

ÍNDICE

1 BASES ADMINISTRATIVAS	3
1.1 INTRODUCCIÓN	3
1.2 ANTECEDENTES GENERALES	3
1.2.1 LEGISLACIÓN APLICABLE	3
1.2.2 DEFINICIONES	3
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	13
1.4 DE LA LICITACIÓN	13
1.4.1 DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LAS BASES DE LICITACIÓN	14
1.4.2 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO DE LA OBRA	14
1.4.3 ANTECEDENTES REFERENCIALES	14
1.4.4 ANTEPROYECTOS ALTERNATIVOS	16
1.4.5 CONSULTAS Y ACLARACIONES SOBRE LAS BASES DE LICITACIÓN	17
1.5 DE LAS OFERTAS	17
1.5.1 COSTO DE LA OFERTA	18
1.5.2 IDIOMA DE LA OFERTA	18
1.5.3 MONEDA DE LA OFERTA	19
1.5.4 ENTREGA DE OFERTAS	19
1.5.5 DOCUMENTOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN EL SOBRE DE OFERTA DENOMINADO OFERTA TÉCNICA	20
1.5.6 DOCUMENTOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN EL SOBRE DE OFERTA DENOMINADO OFERTA ECONÓMICA	25
1.6 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y EVALUACIÓN	26
1.6.1 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y APERTURA DE LAS OFERTAS TÉCNICAS	26
1.6.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS	27
1.6.3 APERTURA DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS	28
1.6.4 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS	29
1.6.5 DERECHO A DESESTIMAR TODAS LAS OFERTAS	29
1.7 ADJUDICACIÓN E INICIO DEL CONTRATO	29
1.7.1 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	29
1.7.2 COSTOS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN Y OTROS	30
1.7.3 CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA	30
1.7.4 SUSCRIPCIÓN Y PROTOCOLIZACIÓN	31
1.7.5 INICIO DEL PLAZO DE LA CONCESIÓN Y DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	32
1.7.6 PLAZO DE LA CONCESIÓN	32
1.7.7 DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA	32
1.7.7.1 CUMPLIMIENTO DEL ORDENAMIENTO JURÍDICO	32
1.7.7.2 RESPONSABILIDAD DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA	33
1.7.7.3 TRANSFORMACIÓN, FUSIÓN Y CAMBIOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y OTROS ACTOS	33
1.7.7.4 DE LA MODIFICACIÓN DEL CAPITAL DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA	33
1.7.7.5 CESIÓN DE LA CONCESIÓN	34
1.7.8 PRENDA SIN DESPLAZAMIENTO	35
1.7.9 OPERADOR CALIFICADO	35
1.8 DE LAS RELACIONES ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	36
1.8.1 GARANTÍAS DEL CONTRATO	36
1.8.1.1 GARANTÍA DE CONSTRUCCIÓN	37
1.8.1.2 GARANTÍA DE EXPLOTACIÓN	39
1.8.1.3 OPCIÓN DE PRESENTAR PÓLIZAS DE SEGURO COMO GARANTÍA DEL CONTRATO	40
1.8.2 DEL INSPECTOR FISCAL	40
1.8.3 ATRIBUCIONES DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS	44
1.8.4 RECURSOS	44
1.8.5 DE LAS INSPECCIONES TÉCNICAS Y COMUNICACIÓN ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	45
1.8.5.1 INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA CONSTRUCCIÓN	45
1.8.5.2 INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA EXPLOTACIÓN	45
1.8.5.3 CANALES DE COMUNICACIÓN ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS	45
1.8.6 OBLIGACIÓN DEL CONCESIONARIO DE ENTREGAR INFORMACIÓN AL INSPECTOR FISCAL	46
1.8.6.1 INFORMACIÓN A ENTREGAR DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	47
1.8.6.2 INFORMACIÓN A ENTREGAR DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN	50
1.8.7 INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE QUE SE ENTREGA AL CONCESIONARIO	53
1.8.8 TERRENOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LAS OBRAS	55
1.8.8.1 ADQUISICIONES	56

1.8.8.2	EXPROPIACIONES.....	57
1.8.8.3	ENTREGA DE LOS TERRENOS A EXPROPIAR	59
1.8.8.4	TERRENOS FISCALES NO REQUERIDOS PARA EJECUTAR OBRAS DEL PROYECTO DE CONCESIÓN.....	62
1.8.9	PAGO DEL CONCESIONARIO POR CONCEPTO DE ADQUISICIONES Y EXPROPIACIONES	63
1.8.10	OBLIGACIONES PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PROYECTO	64
1.8.10.1	EL PROYECTO Y SU RELACIÓN CON EL SEIA.....	64
1.8.10.2	PROGRAMA DE GESTIÓN SUSTENTABLE.....	68
1.8.10.3	PROGRAMA PARA LAS EDIFICACIONES DEL PROYECTO.....	70
1.8.11	DE INFRACCIONES, MULTAS Y SANCIONES	72
1.8.11.1	PROCEDIMIENTO Y PAGO DE LAS MULTAS	88
1.8.12	DAÑOS A TERCEROS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA	89
1.8.13	SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS.....	89
1.8.14	SEGURO POR CATÁSTROFE	91
1.8.15	PROPIEDAD INTELECTUAL	94
1.8.16	CAMBIOS DE SERVICIOS EXISTENTES	94
1.8.16.1	RESPONSABILIDADES	94
1.8.16.2	RESPONSABILIDAD PECUNIARIA	95
1.8.16.3	NORMAS APLICABLES A LOS CAMBIOS DE SERVICIOS EXISTENTES.....	96
1.8.16.4	PROYECTOS DE INGENIERÍA DE LOS CAMBIOS DE SERVICIOS EXISTENTES	96
1.8.17	MODIFICACIÓN DE CANALES.....	97
1.8.17.1	RESPONSABILIDADES	97
1.8.17.2	PROYECTOS DE INGENIERÍA DE LAS MODIFICACIONES DE CANALES.....	97
1.8.18	MODIFICACIÓN O CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRES.....	97
1.9	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	98
1.9.1	FASE DE INGENIERÍA.....	98
1.9.1.1	DE LA INGENIERÍA DE LA OBRA	98
1.9.1.2	DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE EJECUTADOS POR EL CONCESIONARIO	101
1.9.2	FASE DE CONSTRUCCIÓN	107
1.9.2.1	PROGRAMA DE INFORMACIÓN.....	107
1.9.2.2	PLAN DE AUTOCONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS	108
1.9.2.3	LIBRO DE OBRAS	110
1.9.2.4	PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	111
1.9.2.5	INSTALACIÓN DE FAENAS Y EQUIPAMIENTO DEL INSPECTOR FISCAL	113
1.9.2.6	INICIO DE CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS Y DECLARACIONES DE AVANCE.....	115
1.9.2.7	PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS.....	117
1.9.2.8	RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO FRENTE A LA SUBCONTRATACIÓN	118
1.9.2.9	DESPEJE Y LIMPIEZA FINAL.....	118
1.9.2.10	MODIFICACIÓN DEL PLAZO DE PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS.....	118
1.9.2.11	PLANOS DE CONSTRUCCIÓN	119
1.9.2.12	PLANOS DE ÁREA DE CONCESIÓN	120
1.9.2.13	SUSTITUCIÓN DE OBRAS Y REALIZACIÓN DE OBRAS ADICIONALES	121
1.9.2.14	RESPONSABILIDAD LABORAL DEL CONCESIONARIO	122
1.9.2.15	ENSAYES Y CALIDAD DE MATERIALES	122
1.9.2.16	CONTROL DE CALIDAD POR PARTE DEL CONCESIONARIO	122
1.9.2.17	SISTEMA DE SUGERENCIAS, CONSULTAS Y RECLAMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	123
1.10	ETAPA DE EXPLOTACIÓN.....	124
1.10.1	AUTORIZACIÓN DE LA PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS	124
1.10.2	AUTORIZACIÓN DE LA PUESTA EN SERVICIO DEFINITIVA.....	126
1.10.3	LIBRO DE EXPLOTACIÓN DE LA OBRA.....	127
1.10.4	PLAZO DE ENTREGA DEL REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA	128
1.10.5	CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS.....	129
1.10.6	ALTERACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	130
1.10.7	ESTADÍSTICAS, MEDICIONES Y CONTROLES	131
1.10.8	SUBCONTRATOS EN LA EXPLOTACIÓN.....	131
1.10.9	SERVICIOS BÁSICOS, ESPECIALES OBLIGATORIOS Y COMPLEMENTARIOS	131
1.10.9.1	SERVICIOS BÁSICOS.....	131
1.10.9.2	SERVICIOS ESPECIALES OBLIGATORIOS	132
1.10.9.3	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS PROPUESTOS POR EL CONCESIONARIO	132
1.10.10	EQUIPAMIENTO PARA EL INSPECTOR FISCAL.....	137
1.10.11	SERVICIO DE INFORMACIÓN AL PÚBLICO y DE SUGERENCIAS, CONSULTAS Y RECLAMOS	138
1.10.12	PLAN DE AUTOCONTROL Y SEGUIMIENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	138
1.10.13	COMITÉ TÉCNICO DE OPERACIÓN DEL EMBALSE LA PUNILLA	141
1.11	SUSPENSIÓN Y EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN	142
1.11.1	SUSPENSIÓN DE LA CONCESIÓN	142
1.11.2	CAUSAS DE EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN	142
1.11.2.1	EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO DE LA CONCESIÓN	143
1.11.2.2	EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN POR INCUMPLIMIENTO GRAVE DE LAS OBLIGACIONES	143
	IMPUESTAS A LA SOCIEDAD CONCESIONARIA	143

1.11.2.3	EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN POR MUTUO ACUERDO.....	146
1.11.2.4	EXTINCIÓN ANTICIPADA DE LA CONCESIÓN	146
1.11.2.5	EXTINCIÓN ANTICIPADA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN POR INTERÉS PÚBLICO	147
1.11.3	RECEPCIÓN DE LA CONCESIÓN EN EL CASO DE SU EXTINCIÓN POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO.....	151
1.12	CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA CONCESIÓN	152
1.12.1	PAGOS AL CONCESIONARIO	152
1.12.1.1	SUBSIDIO A LA CONSTRUCCIÓN.....	153
1.12.2	PAGOS DEL CONCESIONARIO	153
1.12.2.1	PAGOS AL ESTADO	153
1.12.3	CONSIDERACIÓN DE NUEVAS INVERSIONES	154
1.12.3.1	NUEVAS INVERSIONES EXIGIDAS POR EL ESTADO	154
1.12.3.2	NUEVAS INVERSIONES CONVENIDAS ENTRE EL ESTADO Y LA SOCIEDAD CONCESIONARIA	155
1.12.3.3	NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	156
1.12.4	ASPECTOS TRIBUTARIOS	158
1.12.5	INTERESES QUE DEVENGARÁN LOS PAGOS QUE TENGA QUE REALIZAR EL ESTADO O EL CONCESIONARIO	160
1.12.6	PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE PAGOS POR EL ESTADO Y EL CONCESIONARIO	160
1.12.7	DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS POR MEDIDAS AMBIENTALES DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	161
1.12.8	COPARTICIÓN DE INGRESOS	162
1.12.8.1	CÁLCULO DE VPIm.....	163
1.13	SISTEMA TARIFARIO.....	164
1.13.1	ESTRUCTURA TARIFARIA	164
1.13.1.1	ESTRUCTURA TARIFARIA DEL SERVICIO BÁSICO.....	164
1.13.1.2	TARIFA DEL SERVICIO ESPECIAL OBLIGATORIO DE ENTREGA REGULADA DE AGUAS PERMANENTES.....	167
1.13.2	REVISIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO DEL SERVICIO BÁSICO	167
1.13.3	REVISIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO DEL SERVICIO ESPECIAL OBLIGATORIO DE ENTREGA REGULADA DE AGUAS PERMANENTES	168
1.14	PAGO POR LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO, DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO POR SERVICIOS Y OTROS	168
2	BASES TÉCNICAS	171
2.1	INTRODUCCIÓN	171
2.2	DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE	173
2.2.1	NORMAS Y DOCUMENTOS PARA EL DISEÑO	173
2.2.2	CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOS PROYECTOS	175
2.2.2.1	INGENIERÍA BÁSICA.....	176
2.2.2.2	DISEÑO DE LAS OBRAS DEL EMBALSE	193
2.2.2.3	DISEÑO ESTRUCTURAL OBRAS DEL EMBALSE	203
2.2.2.4	DISEÑO MECÁNICO	210
2.2.2.5	PROYECTO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, CONTROL E ILUMINACIÓN.....	211
2.2.2.6	TERMINACIONES DE LA PRESA Y SUS OBRAS ANEXAS	212
2.2.2.7	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALES	213
2.2.2.8	PROTOCOLO PRIMER LLENADO DEL EMBALSE	216
2.2.2.9	PROTOCOLO VACIADO DE EMERGENCIA DEL EMBALSE	218
2.2.2.10	DISEÑO GEOMÉTRICO CAMINOS	219
2.2.2.11	PUENTES Y ESTRUCTURAS.....	220
2.2.2.12	DRENAJE Y SANEAMIENTO.....	221
2.2.2.13	PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN, DEMARCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL.....	222
2.2.2.14	DESVÍOS DE TRÁNSITO	222
2.2.2.15	CAMBIOS DE SERVICIOS EXISTENTES	222
2.2.2.16	MODIFICACIÓN DE CANALES	223
2.2.2.17	PROYECTO DE ARQUITECTURA	223
2.2.2.18	MIRADORES	223
2.2.2.19	SISTEMAS DE SUMINISTRO ELÉCTRICO.....	224
2.2.2.20	ANTECEDENTES DE EXPROPIACIONES.....	225
2.2.3	PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE.....	227
2.2.3.1	PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE PROYECTO DE EMBALSE.....	228
2.2.3.2	PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE VIALES	230
2.3	DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS	232
2.3.1	OBRAS A REALIZAR.....	232
2.3.1.1	OBRAS DEL EMBALSE.....	232
2.3.1.2	OBRAS COMPLEMENTARIAS: INFRAESTRUCTURA VIAL, REPOSICIÓN LÍNEA ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN Y OBRAS CIRCUNDANTES AL ÁREA DE INUNDACIÓN	238
2.3.1.3	OBRA COMPLEMENTARIA -ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS	241
2.3.1.4	OBRA COMPLEMENTARIA - RUTA DE NIEVE LOS COLTROHUES.....	243

2.3.1.5	OBRA COMPLEMENTARIA - CENTRO DE CONTROL DEL EMBALSE	244
2.3.1.6	DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE CONCESIÓN Y CERCOS DE PROTECCIÓN	244
2.3.1.7	SEÑALIZACIÓN, DEMARCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	244
2.3.1.8	OBRAS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, CONTROL E ILUMINACIÓN	245
2.3.1.9	OBRAS DE SUMINISTRO ELÉCTRICO	245
2.3.1.10	ESTACADO DE LA FAJA A EXPROPIAR	245
2.3.1.11	DESPEJE Y LIMPIEZA DE ÁREAS	246
2.3.1.12	SERVIDUMBRES	247
2.3.1.13	DESVÍOS DE TRÁNSITO	248
2.3.1.14	CAMBIOS DE SERVICIOS	248
2.3.1.15	MODIFICACIONES DE CANALES	248
2.3.1.16	SISTEMA DE DRENAJE Y SANEAMIENTO	248
2.3.2	PRIMER LLENADO Y VACIADO DEL EMBALSE	248
2.3.2.1	PRIMER LLENADO DEL EMBALSE - PUESTA EN CARGA DEL EMBALSE	248
2.3.2.2	DEL VACIADO DE EMERGENCIA DEL EMBALSE	250
2.3.3	DEPÓSITOS DE BIENES FISCALES	250
2.3.4	PLAN DE AUTOCONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS	251
2.3.5	INFORMACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	257
2.4	DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN	258
2.4.1	PLAN DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS Y PROGRAMA ANUAL DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS	259
2.4.1.1	PLAN DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS	259
2.4.1.2	PROGRAMA ANUAL DE CONSERVACIÓN	260
2.4.2	SERVICIO DE CONSERVACIÓN	261
2.4.2.1	CONSERVACIÓN PROGRAMADA	261
2.4.3	SERVICIOS DE ENTREGA REGULADA DE AGUAS	283
2.4.3.1	ASPECTOS GENERALES	283
2.4.3.2	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO BÁSICO DE ENTREGA REGULADA DE AGUA	283
2.4.3.3	SERVICIO ESPECIAL OBLIGATORIO DE ENTREGA REGULADA DE AGUAS PERMANENTES	290
2.4.3.4	MEDICIÓN DE CAUDALES DEL EMBALSE	292
2.4.3.5	SISTEMA DE OPERACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO Y ENTREGA REGULADA DE AGUA	294
2.4.4	SERVICIO DE FACTURACIÓN	310
2.4.5	SERVICIOS DE INFORMACIÓN AL PÚBLICO Y DE SUGERENCIAS, CONSULTAS Y RECLAMOS	311
2.4.5.1	SERVICIO DE INFORMACIÓN AL PÚBLICO	311
2.4.5.2	SERVICIOS DE SUGERENCIAS, CONSULTAS Y RECLAMOS	313
2.4.5.3	PLATAFORMA COMPUTACIONAL	315
2.4.6	REGULACION POR NIVELES DE SERVICIO	315
2.4.6.1	NIVEL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO BÁSICO DE ENTREGA REGULADA DE AGUA	316
2.4.6.2	NIVEL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE LA PRESA	318
2.4.6.3	NIVEL DE SERVICIO	320
2.4.7	ADMINISTRACIÓN	324
2.4.7.1	PERSONAL	324
2.4.7.2	OFICINAS	324
2.4.8	REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA Y PLAN DE AUTOCONTROL Y SEGUIMIENTO DE GESTIÓN DE CALIDAD	325
2.4.8.1	REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA	325
2.4.8.2	PLAN DE AUTOCONTROL Y SEGUIMIENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN	327
2.4.9	INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DURANTE LA EXPLOTACIÓN	328
2.4.9.1	INFORMES MENSUALES	329
2.4.9.2	INFORMES AL TÉRMINO DE LA TEMPORADA DE RIEGO E INFORMES DE SEGUIMIENTO SEMESTRAL	329
2.4.9.3	INFORMES ANUALES	330
2.4.10	ENSAYES Y CALIDAD DE MATERIALES	330
2.4.11	DAÑOS	330
2.4.11.1	DAÑOS A USUARIOS	330
2.4.11.2	DAÑOS A INSTALACIONES	331
2.5	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS	331
2.5.1	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA	332
2.5.2	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA	333
2.6	PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE ACCIDENTES O CONTINGENCIAS	334
2.6.1	PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE ACCIDENTES O CONTINGENCIAS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	334
2.6.2	PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE ACCIDENTES O CONTINGENCIAS DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN	337
2.7	DE LA SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO	340
2.7.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL MÍNIMO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	341
2.7.1.1	AIRE (EMISIONES ATMOSFÉRICAS)	341
2.7.1.2	RUIDO (EMISIONES ACÚSTICAS)	342

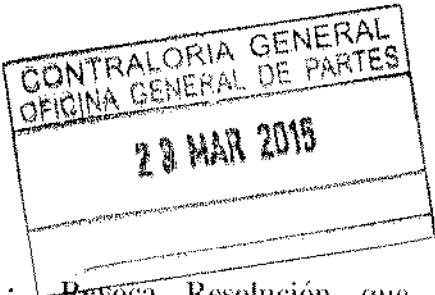
2.7.1.3	RECURSO SUELO (EDAFOLOGÍA)	344
2.7.1.4	GEOMORFOLOGÍA	345
2.7.1.5	AGUAS SUPERFICIALES	346
2.7.1.6	FLORA Y VEGETACIÓN	349
2.7.1.7	FAUNA	351
2.7.1.8	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y PROTECCIÓN A LA COMUNIDAD	352
2.7.1.9	PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO	354
2.7.1.10	PAISAJE	355
2.7.1.11	OBLIGACIONES AMBIENTALES PARA LA EJECUCIÓN DE FAENAS	355
2.7.1.12	INFORMES DE SEGUIMIENTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	359
2.7.2	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL MÍNIMO DURANTE LA EXPLOTACIÓN	362
2.7.2.1	RUIDO	362
2.7.2.2	GEOMORFOLOGÍA	363
2.7.2.3	PAISAJE	363
2.7.2.4	INFORMES DE SEGUIMIENTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN	363
2.7.3	PROGRAMAS DE GESTIÓN SUSTENTABLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LAS EDIFICACIONES DEL PROYECTO	364
3	BASES ECONÓMICAS	366
3.1	FACTORES DE LICITACIÓN	366
3.1.1	INGRESOS TOTALES DE LA CONCESIÓN (ITC)	366
3.1.2	FACTOR DE SUBSIDIO (S)	366
3.2	OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE	367
3.2.1	TRAMO DE LICITACIÓN A – INGRESOS TOTALES DE LA CONCESIÓN (ITC)	367
3.2.2	TRAMO DE LICITACIÓN B - FACTOR DE SUBSIDIO (S)	367
3.3	EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS	367
3.4	ADJUDICACIÓN	368
ANEXOS		369

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

MINISTERIO DE HACIENDA
OFICINA DE PARTES

RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON		
RECEPCION		
DEPART. JURIDICO		
DEPT. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEPTO. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O. P., U. y T.		
SUB. DEPTO. MUNICIPI.		
	- 5 DIC. 2014	
REFRENDACION		
REF. POR \$ _____		
IMPUTAC. _____		
ANOT. POR \$ _____		
IMPUTAC. _____		
DEDUC. DTO. _____		



238

REF.: - Revoca Resolución que indica y aprueba Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", a ejecutar por el Sistema de Concesiones.

SANTIAGO, 04 DIC 2014

TOMO RAZON
CON ALCANCE
POR ORDEN DEL CONTRALOR
GENERAL DE LA REPUBLICA

25 MAR 2015

JEFE DIVISION DE
INFRAESTRUCTURA Y REGULACION

VISTOS:

- El DFL MOP N° 206 de 1960, Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840 de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del DFL N° 206 de 1960, Ley de Caminos, y sus modificaciones.
- El D.S. MOP N° 900 de 1996, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL N° 164 de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas, y sus modificaciones.
- El D.S. MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, y sus modificaciones.
- El Oficio Gab. Pres. N° 363 de fecha 05 de marzo de 2014, de su Excelencia el Presidente de la República, mediante el cual aprueba la ejecución de la obra pública fiscal denominada "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" a través del Sistema de Concesiones.

DIVISION DE INFRAESTRUCTURA
Y REGULACION

23 MAR. 2015

Proceso N° 83497271

04 DIC 2014



17 MAR. 2015

456.

1

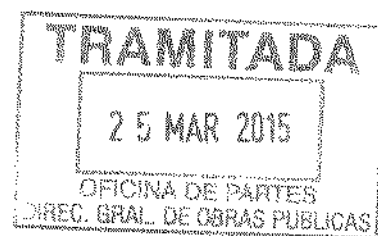
- El Oficio Ord. N° 536 de 10 de marzo de 2014, del señor Ministro de Hacienda, mediante el cual aprueba las Bases de Licitación y el Prospecto de Inversión de la obra pública fiscal denominada “Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla”, a ejecutar por el Sistema de Concesiones.
- La Resolución DGOP N° 029 de 11 de febrero de 2014 que Revoca Resolución que Indica y Aprueba Bases de Precalificación del Registro Especial Internacional para la “Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla”.
- La Resolución N° 1600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

- Que se ha estimado necesario efectuar modificaciones a las Bases de Licitación del proyecto denominado “Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla”, aprobadas mediante Resolución DGOP N° 043 de 10 de marzo de 2014, retirada sin tramitar de la Contraloría General de la República; y
- La necesidad de aprobar las Bases de Licitación del proyecto denominado “Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla”, a objeto de impulsar el proceso de licitación pública convocado para la ejecución, reparación, conservación y explotación de la obra pública señalada, a través del Sistema de Concesiones, y las facultades legales, reglamentarias y administrativas al efecto,

RESUELVO:

DGOP N° 238 /



- I. **REVÓCASE** la Resolución DGOP N° 043 de 10 de marzo de 2014.
- II. **APRUÉBANSE** las Bases de Licitación de la obra pública fiscal denominada “Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla”, a ejecutar a través del Sistema de Concesiones, cuyo texto es el siguiente:

1 BASES ADMINISTRATIVAS

1.1 INTRODUCCIÓN

Las presentes Bases Administrativas regirán la Concesión para la ejecución, reparación, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", en adelante indistintamente "Embalse La Punilla", por el sistema establecido en el artículo 87 del D.F.L. MOP N° 850 de 1997, la licitación y Concesión que se otorgue, ya se trate de la explotación de las obras y servicios; el uso y goce sobre bienes nacionales de uso público o fiscales, destinados a desarrollar la obra entregada en Concesión y las áreas de servicios que se convengan; la provisión de equipamiento o la prestación de servicios asociados, así como el proceso de licitación, adjudicación y ejecución del Contrato de Concesión, formando parte integrante de éste.

1.2 ANTECEDENTES GENERALES

1.2.1 LEGISLACIÓN APLICABLE

Forman parte integrante de las presentes Bases de Licitación, la Ley de Concesiones de Obras Públicas contenida en el Decreto Supremo MOP N° 900 de 1996, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley MOP N° 164 de 1991 y sus modificaciones; el Reglamento de la Ley de Concesiones aprobado por Decreto Supremo MOP N° 956 de 1997 y sus modificaciones; el Decreto con Fuerza de Ley MOP N° 850 de 1997 que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840 de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del D.F.L. N° 206 de 1960, Ley de Caminos y sus modificaciones.

En todo caso, ante cualquier discrepancia en la interpretación de los documentos que conforman las Bases de Licitación y la normativa vigente que sea aplicable al Contrato de Concesión, primará lo dispuesto en dicha normativa.

1.2.2 DEFINICIONES

Para la correcta interpretación de las presentes Bases de Licitación, los términos que a continuación se señalan, tendrán el significado que se indica.

1. Adjudicatario o Licitante Adjudicatario: El Licitante a quien se adjudique el Contrato de Concesión.
2. Antecedente(s) Referencial(es): Corresponden a los antecedentes entregados por el MOP a los Licitantes, con el objeto de señalarles, en carácter indicativo, los lineamientos necesarios para que el Concesionario desarrolle los Proyectos de Ingeniería de Detalle, según se indica en el artículo 1.4.3 de las Bases de Licitación y que forman parte de la Concesión.
3. Anteproyecto Alternativo: Corresponde al (los) proyecto(s), a nivel de Anteproyecto de Ingeniería, que debe presentar en la Oferta el Licitante o Grupo Licitante, cuando no haga suyo(s) total o parcialmente los Antecedentes Referenciales entregados por el Ministerio de Obras Públicas.
4. Año Calendario: Período de doce meses consecutivos que se inicia el 1° de enero y termina el día 31 de diciembre.



5. Año Hidrológico: Período de un año que se inicia con un período de lluvia y termina con un período de estiaje, que para efectos de la presente Concesión corresponde al período de doce meses consecutivos que se inicia el 1° de Mayo de cada año calendario y termina el día 30 de abril del año calendario siguiente.
6. Área de Concesión: Es el área requerida para ejecutar las obras y prestar los servicios definidos en el Contrato de Concesión, ubicada en bienes nacionales de uso público o fiscales y los terrenos entregados por el MOP o adquiridos por la Sociedad Concesionaria.
7. Área de Riego del Embalse La Punilla: Corresponde a la superficie de riego potencial proveniente del Embalse La Punilla, que se extiende a través del valle del Río Ñuble, en las comunas de San Fabián, Coihueco, Chillán, Ñiquén, San Carlos y San Nicolás.
8. Área(s) de Servicios Complementarios: Es el área conformada por los terrenos susceptibles de ser ocupados por las instalaciones destinadas a prestar los Servicios Complementarios convenidos en el Contrato de Concesión. Dichos servicios podrán ser instalados en bienes nacionales de uso público, en bienes fiscales o en terrenos adquiridos especialmente para este efecto por la Sociedad Concesionaria, que pasarán a dominio fiscal al término de la Concesión de conformidad al artículo 15 de la Ley de Concesiones.
9. Asociación de Canalistas: Organismo con personalidad jurídica formado por dos o más personas que tienen derechos de aprovechamiento en las aguas de un mismo canal, embalse, o aprovechan las aguas de un mismo acuífero, con objeto de tomar las aguas del caudal matriz, repartirlas entre los titulares de derechos, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos y otras que sean necesarias para su aprovechamiento, según lo establecido en el artículo 186 del Código de Aguas, aprobado por D.F.L. N° 1.122 de 1981.
10. Autoridad Ambiental: Es el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental o la Comisión de Evaluación a que se refiere el artículo 86 de la Ley N°19.300, "Sobre Bases Generales del Medio Ambiente", de acuerdo al artículo 9 de la misma normativa, en relación con el proceso de evaluación de impacto ambiental.
11. Bien Afecto a la Concesión: Es todo bien o derecho que adquiera el Concesionario a cualquier título durante la Concesión y que sea calificado como tal por el DGOP.
12. Cambio de Servicios Existentes o Cambio de Servicios: Corresponde a aquellas labores de traslado, alteración, modificación o reposición de los Servicios Existentes Húmedos y No Húmedos y sus respectivos medidores y conexiones domiciliarias construidas por las Empresas de Servicios, y que resultan necesarias modificar o trasladar para ejecutar las obras del Proyecto.
13. Cambio(s) de Servicios Húmedos: Son aquellos Cambios de Servicios Públicos Existentes que conduzcan fluidos o líquidos como los de alcantarillado, agua potable, aguas lluvias; los gasoductos, los oleoductos y los mineraductos.
14. Cambio(s) de Servicios No Húmedos: Son aquellos Cambios de Servicios Públicos Existentes distintos de los Cambios de Servicios Húmedos, como lo son aquellos que permiten las transmisiones eléctricas y las de información; o sea, todos los elementos

constituyentes de las redes de electricidad, telefonía, televisión por cable, fibra óptica y telecomunicaciones.

15. Canales de Riego: Infraestructura de acueducto abierto o cerrado para conducir agua para riego, se incluyen entre otros los canales de sección trapecial, canales de sección rectangular, túneles, sifones, cámaras y obras de arte tales como canoas, alcantarillas, cruce de quebradas y medidores de caudal.
16. Caso Fortuito o Fuerza Mayor: Es el imprevisto a que no es posible de resistir, como un naufragio, un terremoto, el apresamiento de enemigos, los actos de autoridad ejercidos por un funcionario público, etc., en conformidad a lo señalado por el artículo 45 del Código Civil y que para efectos de la presente Concesión también comprende las situaciones de extrema sequía o crecidas de caudales del río, entre otras, siempre y cuando concurren las circunstancias del artículo 45 del Código Civil.
17. Caudal Ecológico: Caudal determinado por la Dirección General de Aguas conforme al artículo 129 bis 1 del Código de Aguas, que establece que al constituir los derechos de aprovechamiento de aguas, la Dirección General de Aguas velará por la preservación de la naturaleza y la protección del medio ambiente, debiendo para ello establecer un caudal ecológico mínimo, el cual sólo afectará a los nuevos derechos que se constituyan, para lo cual deberá considerar también las condiciones naturales pertinentes para cada fuente superficial.
18. CED: Derecho de Aprovechamiento de Aguas de uso Consuntivo, de ejercicio Eventual y Discontinuo.
19. Conservación o Mantenimiento: Corresponde a las acciones, tanto correctivas como preventivas, destinadas a que el Área de Concesión y los elementos existentes en ésta, mantengan o recuperen su funcionalidad, limpieza e integridad de acuerdo a lo previsto en las presentes Bases de Licitación. También se entienden incluidas en este concepto, las medidas de seguimiento ambiental y mejora de los componentes ambientales en el Área de Concesión.
20. Contaminación: Es la presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones y permanencias superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2, letra c) de la Ley N° 19.300.
21. Contaminante: Corresponde a todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o períodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2, letra d) de la Ley N° 19.300.
22. Contrato de Concesión de Obra Pública o Contrato de Concesión o Concesión: Es el Contrato de Concesión de la Obra Pública Fiscal denominada "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", regido por el Decreto con Fuerza de Ley MOP N°850, de 1997, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del D.F.L. N°206 de 1960, Ley de Caminos, y sus modificaciones; el D.S. MOP N°900, de 1996, Ley de



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

Concesiones de Obras Públicas, y sus modificaciones; el Decreto Supremo MOP N°956, de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones, y sus modificaciones; las correspondientes Bases de Licitación, incluyendo los Documentos del Contrato y Anexos a las referidas Bases, y sus Circulares Aclaratorias; la Oferta Técnica y Económica presentada por el Adjudicatario de la Concesión, en la forma aprobada por el MOP, y el Decreto de Adjudicación respectivo.

23. Costo Total de la Obra: Aquellos desembolsos que, directa o indirectamente, son necesarios para la construcción de la Obra.
24. Contrato de Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua: Es el acuerdo de voluntades suscrito ante notario, entre el Concesionario y una persona natural o jurídica, adquirente del Derecho de Aprovechamiento de Agua del Fisco – DOH, otorgado por Resolución DGA N° 209 del 25 de mayo de 1994, modificada por Resolución DGA VIII (Exenta) N° 489 de 17 de octubre de 2005, que fija los derechos y obligaciones relativos a la prestación del Servicio de Entrega Regulada de Agua del derecho adquirido al Fisco. Estos pueden ser del tipo Contrato de Servicio Básico Fijo (CSBF) o Contrato de Servicio Básico por Temporada de Riego (CSBTR).
25. Contrato de Servicio Complementario de Entrega Regulada de Aguas: Acuerdo de voluntades suscrito ante notario, entre una persona natural o jurídica y el Concesionario, que fija los derechos y obligaciones relativos a la prestación del servicio complementario de entrega de las Aguas.
26. Contrato de Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes: Acuerdo de voluntades suscrito ante notario, entre una persona natural o jurídica y el Concesionario, que fija los derechos y obligaciones relativos a la prestación del servicio de almacenamiento en el Embalse de un volumen determinado de los derechos de aprovechamiento consuntivos, de ejercicio permanente que sus propietarios deseen regular.
27. Convenio de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento: Contrato suscrito entre los Usuarios y la Dirección de Obras Hidráulicas, mediante el cual los primeros adquieren derechos de aprovechamiento consuntivos de ejercicio eventual de esta última, otorgados por Resolución DGA N° 209, de 25 de mayo de 1994, resolución modificada por Resolución DGA VIII (Exenta) N° 489, de 17 de octubre de 2005, y comprometen su pago.
28. Convenio Operación Embalse La Punilla: Convenio suscrito entre la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y la Dirección de Obras Hidráulicas, que regula las reglas de operación de la “Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla”.
29. Declaración de Impacto Ambiental (DIA): De acuerdo a lo establecido en el artículo 2 letra f) de la Ley N° 19.300, es el documento descriptivo de una actividad o proyecto que se pretende realizar, o de las modificaciones que se le introducirán, otorgado bajo juramento por el respectivo titular, cuyo contenido permite al organismo competente evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas ambientales vigentes.
30. Derecho de Aprovechamiento: Es un derecho real, en adelante DAA, que recae sobre

las aguas y consiste en el uso y goce de ellas, con los requisitos y en conformidad a las reglas que prescribe el Código de Aguas. El derecho de aprovechamiento sobre las aguas es de dominio de su titular, quien podrá usar, gozar y disponer de él en conformidad a la ley. Se expresará en volumen por unidad de tiempo.

31. Derechos Permanentes o de ejercicio Permanente: Corresponden a los Derechos de Aprovechamiento de Aguas Superficiales definidos en el Código de Aguas y que para los efectos de la presente Concesión corresponden a los derechos de los Usuarios, propietarios de derechos de Aprovechamiento de Aguas superficiales de uso consuntivo, de ejercicio permanente sobre el río Ñuble aguas abajo del Embalse.
32. Desarrollo Sustentable: De acuerdo a lo establecido en el artículo 2 letra g) de la Ley N° 19.300, es el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras.
33. Destrucción de las Obras: Efecto derivado de cualquier suceso que altere la Obra sustancialmente, de tal manera que no sea posible reponerla a su estado inicial, sino construyéndola nuevamente en forma total o parcial.
34. DGA: Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas.
35. DGOP: Dirección General de Obras Públicas o Director General de Obras Públicas, según corresponda.
36. Días: Días corridos.
37. Días Hábiles: Son los días lunes a viernes, a excepción de los días festivos.
38. DOH: Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas.
39. Elementos o Activos: Corresponden a la infraestructura, instalaciones y equipamiento que se encuentran en el Área de Concesión, cuya Conservación, Mantenimiento y Rehabilitación se encomienda al Concesionario, bajo las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión.
40. Empresas de Servicios Existentes o Empresas de Servicios: Son todas las personas naturales o jurídicas proveedoras de Servicios Existentes, sean públicos o privados.
41. Estándar(es) de Servicio: Corresponde a una o más exigencias a cumplir por el Concesionario en la prestación de los servicios durante la Etapa de Explotación.
42. Estándar Técnico: Corresponde al (los) requerimiento(s) y exigencia(s) para uno o más Elementos o Activos de la Concesión relativos a una Norma, Instructivo o Recomendación de Diseño o especificación técnica a aplicar en el desarrollo de los Proyectos de Ingeniería de Detalle y a la construcción de las Obras del Proyecto Definitivo durante la Etapa de Construcción, y a toda obra nueva que se ejecute durante la vigencia del contrato.
43. Estudio de Impacto Ambiental (EIA): Según lo establecido en el artículo 2, letra i) de la Ley N° 19.300, es el documento que describe pormenorizadamente las características de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo o su modificación. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de su impacto ambiental y describir la o las acciones que ejecutará para impedir o minimizar sus efectos significativamente adversos.



44. Etapa de Construcción: Es el periodo de tiempo que transcurre desde el Inicio de la Concesión hasta el día de la Puesta en Servicio Provisoria de la totalidad de las obras y que se encuentra regulada en el artículo 1.9 de las presentes Bases de Licitación.
45. Etapa de Explotación: Es el periodo de tiempo que transcurre desde la Autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras hasta el final de la Concesión y que se encuentra regulada en el artículo 1.10 de las presentes Bases de Licitación.
46. Evaluación de Impacto Ambiental: De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2, letra j) de la Ley N° 19.300, es el procedimiento a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), que en base a un Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, determina si el impacto ambiental de una actividad o proyecto se ajusta a las normas vigentes.
47. Explotación u Operación: Comprende: (a) la Operación, Conservación, Mantenimiento y Reparación de las Obras, Equipamiento e Instalaciones y la obligación de prestar los Servicios que se convengan en el Contrato de Concesión de Obra Pública, todo ello en los Niveles de Servicio exigidos; (b) El cobro a los Usuarios por la prestación de los servicios que corresponda; y (c) El seguimiento y ejecución de las medidas ambientales asociadas a las obras.
48. Faja Fiscal: Es la totalidad del Área Expropiada y demás Bienes Nacionales de Uso Público o Fiscales, necesarios para ejecutar los Proyectos de Ingeniería de Detalle y que formarán el Área de Concesión.
49. Grupo Licitante: Conjunto de personas naturales o jurídicas que se presentan a una licitación acompañando una sola oferta, siendo la responsabilidad de cada uno de ellos indivisible y solidaria.
50. Indicador de Servicio o Indicador: Corresponde a los parámetros que se utilizarán para medir, controlar y valorar en forma numérica el estado de una o más exigencias asociadas al estándar de un servicio.
51. Índice de Precios al Consumidor (IPC): Será aquel determinado, con cobertura nacional, por el Instituto Nacional de Estadísticas o el organismo que lo reemplace o suceda legalmente.
52. Junta de Vigilancia (JVRÑ): Organización compuesta por personas naturales o jurídicas y por organizaciones de Usuarios, que en cualquier forma aprovechan aguas de una misma cuenca u hoya hidrográfica, cuyo objeto es administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros en los cauces naturales, explotar y conservar las obras de aprovechamiento común y realizar los demás fines que les encomiende la ley, según lo establecido en el Código de Aguas, que para estos efectos corresponde a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.
53. Ley de Concesiones: Es la Ley de Concesiones de Obras Públicas contenida en el Decreto Supremo MOP N°900 de 1996, que fijó el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley MOP N°164 de 1991 y sus modificaciones.
54. Ley Orgánica del MOP o D.F.L. N° 850: Es el Decreto con Fuerza de Ley MOP N°850 de 1997, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley

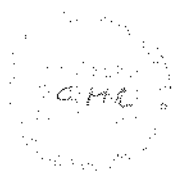
Nº15.840 de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del Decreto con Fuerza de Ley Nº 206 de 1960, Ley de Caminos, y sus modificaciones.

55. Licitante u Oferente: Persona natural o jurídica o grupo de ellas que se presenta a una licitación, según lo establecido en el Reglamento de la Ley de Concesiones y en las presentes Bases de Licitación.
56. Medidas Ambientales o Medidas Medioambientales: Son aquellas acciones asociadas al cumplimiento de la normativa ambiental, las Medidas de Mitigación, las Medidas de Reparación y/o las Medidas de Compensación dispuestas por la Autoridad Ambiental en la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental (RCA) y en las presentes Bases de Licitación.
57. Medidas Ambientales de Compensación o Medidas de Compensación: Son aquellas medidas que, en caso de no ser posible restablecer las propiedades básicas con las Medidas de Reparación, tienen por objeto producir el reemplazo o sustitución de los recursos naturales afectados por otros naturales de similares características, generando un efecto positivo alternativo y equivalente a uno adverso identificado.
58. Medidas Ambientales de Mitigación o Medidas de Mitigación: Son aquellas medidas que tienen por finalidad evitar, disminuir o reducir los efectos adversos del Proyecto, cualquiera sea su fase de ejecución.
59. Medidas Ambientales de Reparación o Medidas de Reparación: Son aquellas medidas que tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al impacto sobre dicho componente o elemento o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas.
60. Mejoramiento: Se refiere a los trabajos que debe realizar el Concesionario para elevar el estándar de la Ruta N-31 o cualquier componente de la infraestructura, de las instalaciones o del equipamiento, como lo son aquellos destinados a ampliar su capacidad, aumentar los estándares de seguridad, provisión de nuevo equipamiento, u otras.
61. Mes Calendario: Cada uno de los doce periodos de 28, 29, 30 o 31 días corridos en que se encuentra dividido el año calendario.
62. Método de Constatación: Corresponde al procedimiento que utilizará el MOP para constatar que las exigencias que componen los estándares de servicio se encuentran en cumplimiento.
63. MINSAL: Ministerio de Salud.
64. MINSEGPRES: Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
65. MOP: Ministerio de Obras Públicas.
66. MTT: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
67. NCPC: Derecho de Aprovechamiento de Aguas de uso No Consuntivo, de ejercicio Permanente y Continuo.



68. NCPD: Derecho de Aprovechamiento de Aguas de uso No Consuntivo, de ejercicio Permanente y Discontinuo.
69. Nivel de Prestación del Servicio: Nivel de cumplimiento en la prestación de cada uno de los servicios prestados, a partir de cada uno de los indicadores de servicio que lo conforman.
70. Niveles de Servicio: Mecanismos establecidos en las presentes Bases de Licitación que permiten evaluar la gestión y prestación de los servicios de la Concesión.
71. Obras de la Concesión o Elementos de la Concesión: Son todas aquellas obras, instalaciones y equipamiento que deberá ejecutar el Concesionario, dentro del Área de Concesión, reguladas en el marco de la presentes Bases de Licitación y cuya conservación, mantención y rehabilitación se encomienda al Concesionario, bajo las condiciones establecidas en el Contrato de Concesión.
72. Oferta: Es el conjunto de Documentos Oferta Técnica y Documentos Oferta Económica que debe presentar el Licitante, de acuerdo a lo estipulado en los artículos 1.5.5 y 1.5.6 de las presentes Bases de Licitación.
73. Panel Técnico: Aquel establecido en el artículo 36 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y en los artículos 107 y 108 de su Reglamento.
74. Plan de Manejo Ambiental y Territorial: Conjunto de medidas ambientales y territoriales contenidas en las presentes Bases de Licitación, en los EIA(s) y/o DIA(s) según corresponda y en sus Adendas, así como en las respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), exigibles en las Etapas de Construcción y Explotación del Contrato de Concesión de Obra Pública. Estas medidas comprenden las Medidas de Mitigación, Medidas de Reparación y/o Medidas de Compensación.
75. Primer Llenado: Es el proceso consistente en la acumulación de agua en el Embalse una vez concluida la construcción de las obras del Embalse e Instrumentación, hasta alcanzar su cota máxima de llenado.
76. Programa de Gestión Sustentable (PGS): Constituye el conjunto de procedimientos que la Sociedad Concesionaria deberá elaborar y ejecutar para implementar las medidas y exigencias ambientales y territoriales establecidas en los Antecedentes Referenciales, en los EIA(s) y/o DIA(s) según corresponda y en sus Adendas, así como en las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) y, en las presentes Bases de Licitación, durante las Etapas de Construcción y/o Explotación de la Obra.
77. Proyectos de Ingeniería de Detalle: Son los proyectos de ingeniería que le corresponde desarrollar al Concesionario para completar los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP o el Anteproyecto Alternativo presentado por el Licitante o Grupo Licitante Adjudicatario en la Oferta Técnica. Éstos deberán someterse a la aprobación del Inspector Fiscal.
78. Reglamento de la Ley de Concesiones: Es el Reglamento de la Ley de Concesiones aprobado por Decreto Supremo MOP N° 956, de 1997 y sus modificaciones.
79. Reglamento de Servicio de la Obra: Es aquel reglamento interno elaborado por el Concesionario y aprobado por el MOP, a través del cual se regula el uso de la Obra y los Servicios que prestará y explotará el Concesionario, y que se regula en los artículos 1.10.4 y 2.4.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

80. Rehabilitación: Corresponde a aquellas acciones de recuperación, conservación mayor o refuerzos que se ejecuten para reponer la infraestructura nueva y preexistente al Nivel de Servicio y exigencias establecidas en las Bases de Licitación. Revisten el carácter de correctivas, ya que apuntan a eliminar o reducir el deterioro.
81. Resolución de Calificación Ambiental (RCA): Es un acto administrativo en virtud del cual la Autoridad Ambiental competente, califica ambientalmente un proyecto o actividad, favorable o desfavorablemente o, si la aprobación fuera condicionada, fijando las condiciones o exigencias ambientales que deberán cumplirse para su ejecución.
82. SEA: Servicio de Evaluación Ambiental, servicio público funcionalmente descentralizado, creado por el artículo 80 de la Ley N°19.300, al cual corresponde la administración del SEIA, la coordinación de los organismos del Estado involucrados en el mismo, y las demás funciones que le encomienda la Ley. Su administración y dirección superior corresponden a un Director Ejecutivo y se desconcentra territorialmente a través de Direcciones Regionales de Evaluación Ambiental.
83. SEIA: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, instrumento de gestión ambiental a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental y establecido en el Título II, Párrafo 2°, de la Ley N°19.300 y en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
84. Semestre: Período comprendido entre el 1° de enero y el 30 de junio o el período comprendido entre el 1° de julio y el 31 de diciembre de cada año.
85. SEREMI: Secretaría Regional Ministerial o Secretario Regional Ministerial, según corresponda, del Ministerio que en cada caso se indique.
86. Servicios Básicos: Son aquellos que comprenden el objeto específico de la Concesión de la Obra Pública y que sean imprescindibles y por los cuales el Concesionario está autorizado a cobrar tarifas a los Usuarios.
87. Servicios Complementarios: Son aquellos servicios adicionales, útiles y necesarios que el Concesionario está autorizado a prestar y por los cuales podrá cobrar un precio a los Usuarios en virtud del Contrato de Concesión y del artículo 7, letra j) de la Ley de Concesiones.
88. Servicios Especiales Obligatorios: Cualesquiera otros servicios establecidos con carácter obligatorio en las Bases de Licitación. Éstos podrán ser onerosos o gratuitos, según se determine en las presentes Bases de Licitación.
89. Servicios Existentes: Todos los servicios, húmedos y no húmedos que se encuentran instalados en la Faja Fiscal o en los terrenos necesarios para ejecutar las obras, que no están adscritos a beneficios directos del Proyecto sino que a terceros, no obstante lo cual son indispensables para la ejecución de las obras.
90. Servicios Existentes Húmedos: Aquellos Servicios Existentes que conducen fluidos o líquidos como los de alcantarillado, agua potable, aguas lluvias, gasoductos, oleoductos y mineraductos.
91. Servicios Existentes No Húmedos: Aquellos Servicios Existentes distintos de los húmedos como aquellos que permiten las transmisiones eléctricas y las de información, incluyendo todos los elementos propios de las redes de electricidad, telefonía, televisión por cable, fibra óptica y/o telecomunicaciones.



92. Sistema BIM o BIM (*Building Information Modeling*): Corresponde a una plataforma informática digital destinada a que la Sociedad Concesionaria gestione el diseño, construcción y conservación de las obras de infraestructura exigidas en las presentes Bases de Licitación. Esto incluye todos los elementos de la Concesión: infraestructura, equipamiento, instalaciones y un inventario pormenorizado de todos los componentes, elementos, partidas e implementos que forman parte de la Concesión. La plataforma BIM administra y representa datos de diseño, construcción y funcionalidad de los componentes, sistemas y especialidades que forman parte de las obras. Además, esta plataforma digital integra, actualiza, georreferencia, coordina y reutiliza la información, para que el Concesionario y el MOP tengan acceso a una versión actualizada del estado de la obra, para enfrentar coordinadamente las responsabilidades de gestión por parte del Concesionario y las de fiscalización por parte del MOP, en el cumplimiento de las exigencias de diseño, construcción y conservación de la Concesión.
93. Sobre(s) de Oferta: Sobre, paquete, bulto u otro envoltorio en que son entregados los documentos que forman parte de la Oferta Técnica y Económica en las condiciones determinadas por los artículos 1.5.5 y 1.5.6 de las presentes Bases de Licitación.
94. Sociedad Concesionaria o Concesionario: La sociedad constituida por el Adjudicatario, con la que se entenderá celebrado el Contrato de Concesión, y cuyo objeto será determinado en las presentes Bases de Licitación.
95. Superintendencia del Medio Ambiente (SMA): Servicio público funcionalmente descentralizado, creado por el artículo 2 de la Ley N°20.417, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, sometido a la supervigilancia del Presidente de la República a través del Ministerio del Medio Ambiente, que tiene por objeto ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y/o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley.
96. Tarifa: Contraprestación de los Servicios Básicos prestados por el Concesionario, regulado en el Contrato de Concesión.
97. Temporada de Riego: Es el periodo de entrega de agua para riego que va del mes de octubre de un año al mes de abril del año siguiente a aquél.
98. Trimestre: Se entenderá por trimestre aquel período comprendido entre el 1° de enero y el 31 de marzo, o entre el 1° de abril y el 30 de junio, o entre el 1° de julio y el 30 de septiembre, o entre el 1° de octubre y el 31 de diciembre de cada año.
99. Usuario: Persona natural o jurídica que contrata los servicios de la Concesión.
100. Valor de la Unidad de Fomento (UF): Cantidad de dinero cuyo monto fija el Banco Central de Chile en conformidad a la facultad que le confiere el N° 9 del artículo 35 de la ley N° 18.840, Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile, y que dicho organismo publica en el Diario Oficial. Si en el futuro la ley otorgara a otro organismo la facultad de fijar y/o publicar el valor de la Unidad de Fomento, se estará sujeto a la Unidad de Fomento que dicho organismo fije. En el evento que termine la Unidad de Fomento, substitutivamente, se aplicará la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor (IPC) entre el último día del segundo mes anterior al

que dejare de existir la Unidad de Fomento, y el último día del segundo mes anterior a la fecha de pago, siendo la base sobre la cual se aplicará esta variación, el valor en pesos de la Unidad de Fomento del último día del mes anterior a aquel en que dejare de existir esta última.

101. Valor de la Unidad Tributaria Mensual (UTM): Cantidad de dinero cuyo monto, determinado por ley y permanentemente actualizado, sirve como medida o como punto de referencia tributario, de acuerdo al artículo 8 N° 10 del D.L. N° 830 de 1974. En el caso de eliminación de la UTM, se aplicará la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), entre el último día del segundo mes anterior al que dejara de existir la UTM y el último día del segundo mes anterior a la fecha de pago, siendo la base sobre la cual se aplicará esta situación el valor en pesos de la UTM del último día del mes anterior a aquel en que dejare de existir esta última.
102. Volumen contratado: Volumen de agua que el Concesionario entrega a los Usuarios que hayan contratado los servicios de la Concesión, en un período determinado, medido en un punto de control previamente establecido.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto denominado "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" consiste en la construcción, mantención y explotación de un Embalse que permitirá asegurar y extender el riego en el valle del Río Ñuble, en las comunas de Chillán, Ñiquén, San Carlos y San Nicolás y potencialmente en las comunas de San Fabián, Coihueco.

Dicho proyecto se emplaza en la Provincia del Ñuble en la Región del Bío Bío, específicamente en la cuenca del río Ñuble, y su función es mejorar la seguridad de riego para los Usuarios del río Ñuble y ampliar el riego a nuevos Usuarios. La obra consiste en la construcción de una Presa tipo CFRD (Concrete Face Rockfill Dam), que en términos simples, se define como un muro de enrocados y/o gravas permeables compactado con una pantalla de hormigón en el paramento de aguas arriba. El muro considera una altura aproximada de 137 metros, y un volumen de almacenamiento de agua total de 625 millones de m³. Este Embalse contempla entre sus principales Obras Anexas las Obras de Desvío, de Evacuación, de Entrega a Riego y Obras de Desagüe de Fondo; además de considerar como Obras Complementarias Obligatorias, entre otras, el Mejoramiento del Trazado existente de la Ruta N-31, los Caminos Perimetrales al Embalse, la Obra de desvío Quebrada Casa de Piedra, los Caminos de Acceso a la Presa y de Acceso a la Casa de Válvulas, las Estaciones Fluviométricas, Meteorológica y la Ruta de Nieve.

1.4 DE LA LICITACIÓN

La Licitación será internacional y podrán participar en ella personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, previamente inscritas en el Registro Especial Internacional "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" consideradas individualmente o dentro de un Grupo Licitante, que cumplan los requisitos exigidos en la Ley de Concesiones, en el Reglamento de la Ley de Concesiones y en las presentes Bases de Licitación.

1.4.1 DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LAS BASES DE LICITACIÓN

Los documentos que conforman las Bases de Licitación, con el objeto que los Licitantes o Grupos Licitantes preparen y presenten la Oferta son:

- Documento N° 1 Llamado a Licitación por Concesión.
- Documento N° 2 Bases Administrativas.
- Documento N° 3 Bases Técnicas.
- Documento N° 4 Bases Económicas.
- Documento N° 5 Circulares Aclaratorias emitidas por el Director General de Obras Públicas, si las hubiere.
- Documento N° 6 Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, elaborado por el Ministerio de Obras Públicas, versión vigente.
- Documento N° 7 Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, elaborado por el Ministerio de Obras Públicas, versión vigente.
- Documento N° 8 Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Embalse Punilla, VIII Región, ingresado al SEIA el 14 de mayo del 2004 y sus Adendas 1, 2 y 3; la Resolución Exenta N° 18/2010, de 15 de noviembre de 2010, del Servicio de Evaluación Ambiental VIII Región, en adelante RCA N° 18/2010, y la Resolución Exenta N° 1013, de 14 de diciembre de 2011, del Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva, en adelante Resolución Exenta N° 1013/2011.
- Documento N° 9 Informe Técnico: Manejo de Áreas con Presencia del Huelmo y la Resolución Exenta N° 046, de 30 de enero de 2015, de la Comisión de Evaluación Región del Biobío.

En caso de discrepancia en la interpretación del Contrato de Concesión, primará lo dispuesto en las presentes Bases de Licitación y sus Circulares Aclaratorias por sobre lo establecido en la Oferta presentada por el Adjudicatario de la Concesión, salvo el caso en que ésta contenga aspectos superiores a lo exigido en las Bases de Licitación y sus Circulares Aclaratorias, lo que será calificado por el DGOP.

1.4.2 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO DE LA OBRA

El Presupuesto Oficial Estimado de la Obra es de UF 9.410.000 (nueve millones cuatrocientas diez mil Unidades de Fomento). Este valor es referencial y considera el valor nominal de las obras del Contrato de Concesión, incluyendo los gastos generales y utilidades, pagos de la Sociedad Concesionaria durante la Etapa de Construcción y los costos para la elaboración de los Proyectos de Ingeniería de Detalle. No se incluye el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

1.4.3 ANTECEDENTES REFERENCIALES

Los Antecedentes Referenciales que serán puestos a disposición de los Licitantes o Grupos Licitantes por el MOP en las oficinas ubicadas en calle Merced 753, 7° piso, Santiago de Chile, son los indicados en la Tabla N° 1:

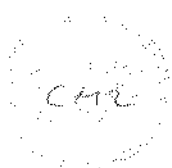
Tabla N° 1 Antecedentes Referenciales

Antecedente N°	Nombre del Antecedente Referencial o Estudio	Contenido	Año	Autor
1	Diseño Embalse y Central Punilla, VIII Región.	Diseño (memorias de cálculo, planos generales y planos de detalles) de Presa, ataguía, túnel de desvío, evacuador de crecidas, obras de entrega.	2004	EDIC Ingeniería Ltda.
2	Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Bío Bío.	Mejoramiento de Camino de acceso al Embalse y diseño de caminos de circunvalación al área de inundación.	2012	RyQ Ingeniería
3	Proyecto Embalse Punilla, Modelo Hidráulico Evacuador de Crecidas y Obras de Entrega a Riego, VIII Región del Bío Bío.	Construcción de modelos físicos del evacuador de crecidas y de las obras de entrega a riego que permitan realizar un diagnóstico del comportamiento hidráulico.	2009	Instituto Nacional de Hidráulica
4	Reconocimiento Geológico – Geotécnico Post – Sismo Del Sitio de Presa Embalse Punilla, VIII Región.	Reconocimiento de las características geológico-geotécnicas del sitio del proyecto, inspección de las consecuencias del sismo del 27 de febrero de 2010 en el sitio de Presa y obras anexas, y evaluación de existencia de riesgos asociados al proyecto.	2010	Universidad de Chile Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas Departamento de Geología
5	Estudio de Reconocimiento Geológico Relativo a estabilidad de laderas del Vaso del Embalse Punilla.	Reconocimiento y evaluación del peligro de remoción en masa en las laderas del vaso del Embalse.	2012	ARCADIS Chile
6	Estudio de Actualización de Antecedentes Técnicos de Propiedades del Proyecto Embalse Punilla en la Región del Bío Bío.	Planos y antecedentes legales de propiedades afectas a expropiación.	2013	CONIC – BII
7	Lámina Expropiaciones Zona de Inundación Embalse La Punilla.	Zona A, Zona B1 y Zona B2.	2013	DOH
8	Especificaciones Instrumentación Geotécnica y Estaciones Fluviométricas, Meteorológica y Telemetría Embalse Punilla.	Especificaciones Instrumentación Geotécnica y Estaciones Fluviométricas, Meteorológica y Telemetría Embalse Punilla.	2013	DOH
9	Revisión Embalse Punilla, Según Criterios Presas de Gran Altura.	Correcciones y precisiones a proyecto de ingeniería del Embalse La Punilla.	2013	DOH

Respecto al Antecedente Referencial “Diseño Embalse y Central Punilla, VIII Región”, año 2004, se debe considerar que éste rige únicamente en los aspectos relativos a las obras del Embalse.

Ante cualquier discrepancia entre el Antecedente Referencial N° 1 y los Antecedentes Referenciales N° 3, 8 y 9, primarán estos últimos.

Los antecedentes entregados por el MOP señalados en el presente artículo tienen el carácter de indicativos siendo de total responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria la elaboración del Proyecto de Ingeniería de Detalle de acuerdo a los



[Handwritten signature and initials]

Estándares Técnicos exigidos en las presentes Bases de Licitación y la materialización de las obras necesarias para el adecuado funcionamiento y cumplimiento de los Niveles de Servicio.

1.4.4 ANTEPROYECTOS ALTERNATIVOS

De acuerdo a lo que se indica en el artículo 1.5.5 letra B), Documento N° 6 de las presentes Bases de Licitación, los Licitantes o Grupos Licitantes que no acepten total o parcialmente los Antecedentes Referenciales señalados en el artículo anterior, deberán presentar, en forma de anexo, en su Oferta Técnica, el o los correspondientes Anteproyectos Alternativos, sujetos a las condiciones indicadas en las presentes Bases de Licitación y en especial a las que se indican a continuación:

- a) El (los) Anteproyecto(s) Alternativo(s) deberá(n) ser elaborado(s) a nivel de anteproyecto, manteniendo como mínimo los Objetivos del proyecto, Estándares Técnicos, Volumen de Agua Embalsada, Caudales de Entrega a Riego y Niveles de Servicio exigidos para la obra concesionada y las exigencias territoriales y medioambientales señaladas en las presentes Bases de Licitación y demás documentos del Contrato de Concesión.
- b) La presentación del (los) Anteproyecto(s) Alternativo(s) deberá(n) incluir sólo los anteproyectos de aquella(s) parte(s) que difiere(n) de los Antecedentes Referenciales, conteniendo los siguientes antecedentes:
 - Memoria de anteproyecto que incluya una descripción y justificación ejecutiva de la(s) modificación(es). Además, esta memoria deberá contener los aspectos de la ingeniería básica utilizada, memoria de diseño, memorias de cálculo, aspectos hidrológicos, estimación de caudales y ejes hidráulicos, análisis preliminares de estabilidad de taludes, según corresponda.
 - Especificaciones Técnicas.
 - Análisis de pertinencia de Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del (los) Anteproyecto(s) Alternativo(s).
 - Plano(s) de planta de diseño, elevaciones, cortes, perfiles tipo longitudinales y transversales, estructuras, en la misma escala que en el Antecedente Referencial que corresponda.
 - La cartografía deberá poseer el mismo sistema de coordenadas usado en los Antecedentes Referenciales que correspondan, indicados en la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.
 - Cubicaciones y Presupuesto detallado, en base al listado de precios unitarios incluido en el Anexo N°3 de las presentes Bases de Licitación.

Sólo se aceptarán Anteproyectos Alternativos en los cuales los antecedentes antes mencionados sean consistentes entre sí.

- c) Los antecedentes del (los) Anteproyecto(s) Alternativo(s) deberán ser presentados en papel y en formato digital mediante CD/DVD, aptos para ser leídos en Word y Excel, en versión 2010 o superior, para textos y planillas de cálculo respectivamente y AutoCAD 2007 o superior para planos.

En este caso, el Licitante o Grupo Licitante acepta y hace suyas todas aquellas partes de los Antecedentes Referenciales que no fueran modificadas por el (los) Anteproyecto(s) Alternativo(s) presentado(s), por tanto, se hace responsable de su contenido no pudiendo en el futuro, como Concesionario o en cualquier otra instancia, alegar perjuicios ni compensaciones por eventuales errores u omisiones existentes en ellos. Respecto de todas aquellas partidas que no sean presentadas como parte del o los Anteproyectos Alternativos, se entenderá que el Licitante o Grupo Licitante ha aceptado lo dispuesto en los Antecedentes Referenciales.

Todos los costos adicionales respecto de los Antecedentes Referenciales como por ejemplo: obras, equipos, expropiaciones, estudios y medidas ambientales y/o territoriales y costos de explotación que se generen producto del (los) Anteproyecto(s) Alternativo(s), serán de entero cargo y responsabilidad del Concesionario.

Los Licitantes o Grupos Licitantes deberán cumplir y mantener, como mínimo, los estándares, criterios y requisitos técnicos obligatorios establecidos por el MOP en los Antecedentes Referenciales, de acuerdo con lo previsto en las presentes Bases de Licitación, aun cuando en su Oferta Técnica no hayan aceptado parte de dichos Antecedentes, según lo indicado en el artículo 1.5.5, letra B), Documento N° 6 de las presentes Bases de Licitación.

1.4.5 CONSULTAS Y ACLARACIONES SOBRE LAS BASES DE LICITACIÓN

Los Licitantes o Grupos Licitantes que hayan adquirido las presentes Bases de Licitación, podrán hacer consultas a su respecto, dirigiéndolas por escrito al Director General de Obras Públicas, e ingresándolas en la Oficina de Partes de la DGOP, ubicada en calle Morandé 59, 3° piso, Santiago, hasta 60 (sesenta) días antes de la fecha de Recepción de las Ofertas y Apertura de las Ofertas Técnicas.

Tanto las respuestas a las consultas formuladas por los Licitantes o Grupos Licitantes, como las aclaraciones, rectificaciones, enmiendas o adiciones que el DGOP estime necesario hacer a las presentes Bases de Licitación, serán incluidas en comunicaciones denominadas Circulares Aclaratorias, dirigidas a todos los Licitantes o Grupos Licitantes, con una antelación mínima de 15 (quince) días a la fecha de Apertura de las Ofertas Técnicas, las cuales serán puestas a disposición de los Licitantes o Grupos Licitantes para ser retiradas en las oficinas ubicadas en calle Merced 753, 7° piso, Santiago.

Si el DGOP efectúa modificaciones en un plazo menor a 15 (quince) días, se deberá cambiar la fecha de recepción y apertura de las Ofertas Técnicas a una fecha, a lo menos, 15 (quince) días posteriores a la última modificación.

Las Circulares Aclaratorias que impliquen modificaciones de las presentes Bases de Licitación, deberán estar visadas por el Ministerio de Hacienda.

1.5 DE LAS OFERTAS

Para la preparación de las Ofertas, los Licitantes o Grupos Licitantes serán responsables de realizar el estudio exhaustivo de todos los documentos entregados por el MOP indicados en 1.4.1, 1.4.3 y 1.4.5, todos artículos de las presentes Bases de Licitación, y de



recabar toda la información complementaria necesaria de forma de lograr una completa y acabada apreciación de las características de las obras, sus dificultades, normativas aplicables, permisos exigidos y costos asociados. En virtud de lo anterior, el Adjudicatario o Concesionario, según corresponda, no podrá aducir ignorancia, desconocimiento o falta de información acerca de las condiciones necesarias para construir, reparar y explotar, según corresponda, las obras y servicios objeto de la Concesión, una vez presentada su Oferta Técnica.

Será de responsabilidad, cargo y costo de los Licitantes o Grupos Licitantes visitar e inspeccionar los terrenos en los cuales se ejecutará el proyecto, debiendo realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su Oferta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la Oferta en base a la información obtenida por cada Licitante o Grupo Licitante y la convicción individual que cada uno se forme.

El examen que deberán hacer los Licitantes o Grupos Licitantes, incluirá entre otros aspectos, la revisión de todos los asuntos e informaciones relacionados con las Bases de Licitación y los lugares donde se ejecutará el proyecto, incluyendo disponibilidad de empréstitos, condiciones de transporte a los sitios de trabajo, manejo y almacenamiento de materiales y mano de obra disponible para acometer las obras necesarias para el cumplimiento fiel, íntegro y oportuno del Contrato de Concesión.

Adicionalmente, los Licitantes o Grupos Licitantes deberán verificar las condiciones climáticas, de los caudales del río Ñuble, de pluviosidad, topográficas y geológicas, existencia e interferencias de instalaciones correspondientes a los Servicios Existentes Húmedos y No Húmedos y, en general, todos los demás aspectos que puedan afectar el cumplimiento del Contrato de Concesión.

Cualquier consulta que pueda surgir con ocasión de la visita a terreno deberá formularla durante el periodo de Consultas y Aclaraciones a las Bases de Licitación indicado en el artículo 1.4.5 de las presentes Bases de Licitación.

1.5.1 COSTO DE LA OFERTA

Serán de cargo del Oferente todos los costos directos e indirectos asociados a la preparación y presentación de su Oferta, no siendo el MOP, en ningún caso, responsable de estos costos. La Sociedad Concesionaria no podrá considerar como gastos de la misma aquellos derivados del proceso de licitación.

1.5.2 IDIOMA DE LA OFERTA

Las Ofertas y todos los anexos entregados por los Oferentes deberán estar escritos en idioma español. Los documentos emitidos en un idioma distinto, deberán presentarse acompañados de su debida traducción al español, efectuada por un traductor competente.

Se entenderá efectuada por traductor competente, aquella traducción que cumpla con alguno de los siguientes requisitos, lo que deberá ser acreditado:

1. Traducción oficial realizada en el país de origen, de conformidad a su normativa interna.

2. Traducción realizada en el país de origen por un traductor validado ante la autoridad del país en que se otorgó, o bien reconocido y/o validado en el Consulado chileno apostado en dicho país.
3. Traducción realizada en Chile por un perito inscrito en la Nómina de Peritos de alguna Corte de Apelaciones de Chile.
4. Traducción realizada en Chile por un traductor y/o intérprete afiliado al Colegio de Traductores e Intérpretes de Chile (COTICH), en la especialidad respectiva.

En caso que la traducción de un documento no cumpla con alguno de los requisitos antes indicados, deberá adjuntarse al mismo una declaración jurada, en idioma español, suscrita ante un Ministro de Fe por el(los) representante(s) legal(es) del licitante o integrante del grupo licitante que presenta el documento, en la que manifieste que la respectiva traducción es exacta, veraz, íntegra y suficiente, asumiendo la responsabilidad por su contenido y por los eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en ella.

No se considerarán antecedentes en idioma extranjero, sin la debida traducción al español en conformidad a lo dispuesto en el presente artículo, a excepción de los catálogos de equipos y maquinarias, los cuales podrán ser presentados en idioma inglés.

1.5.3 MONEDA DE LA OFERTA

Los valores monetarios señalados en los documentos que forman parte de la Oferta Técnica y de la Económica, deberán venir expresados en Unidades de Fomento (UF), a menos que, excepcionalmente se indique de otra forma en las presentes Bases de Licitación.

1.5.4 ENTREGA DE OFERTAS

Las Ofertas deberán ser entregadas en Sobres de Oferta, señalando cuál corresponde a la Oferta Técnica y cuál a la Oferta Económica e indicando en cada uno el nombre del Licitante o Grupo Licitante y deberán llevar además la firma del representante designado para el proceso de licitación, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.5.5 letra A), Documento N° 3 de las presentes Bases de Licitación.

Los Sobres de Oferta Técnica y Económica, deberán presentarse agrupados físicamente separados unos de otros, y deberán estar dirigidos a:

**SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
SANTIAGO DE CHILE**

Los Sobres de Oferta se entregarán de la siguiente forma:

OFERTA TÉCNICA

Un (1) Sobre de Oferta cerrado y firmado, conteniendo el original de la Oferta Técnica y ocho (8) Sobres de Oferta cerrados y firmados conteniendo cada uno, una copia de la Oferta Técnica.



[Handwritten signature and initials]

OFERTA ECONÓMICA

Un (1) Sobre de Oferta cerrado y firmado, conteniendo el original y las ocho (8) copias correspondientes a la Oferta Económica, de conformidad con lo establecido en el artículo 1.5.6 de las presentes Bases de Licitación.

1.5.5 DOCUMENTOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN EL SOBRE DE OFERTA DENOMINADO OFERTA TÉCNICA

Sólo se considerarán como parte de las Ofertas Técnicas aquellos documentos que se presenten sin enmiendas, tachaduras ni condicionamientos de ningún tipo.

A) ANTECEDENTES GENERALES

Documento N° 1 “Certificado de Inscripción en el REI”

Certificado de Inscripción en el Registro Especial Internacional del Proyecto “Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla”, otorgado por el MOP. La presentación del certificado implica que se considerarán incluidos en la Oferta todos los antecedentes presentados durante el proceso de precalificación. Este certificado podrá ser retirado en las oficinas ubicadas en calle Merced N°753, 7° piso, dentro de los diez (10) días anteriores a la fecha fijada para la Recepción de Ofertas y Apertura de las Ofertas Técnicas.

Documento N° 2 “Declaración Jurada de Responsabilidad”

El Licitante o Grupo Licitante presentará una declaración jurada, formulada y suscrita ante Notario, de conformidad al Formulario N° 1 del Anexo N° 2 de las presentes Bases de Licitación, en que se declare bajo juramento:

- a) Que no tiene impedimentos legales o reglamentarios ni inhabilidades para celebrar Contratos de Concesión de Obra Pública o para ser Licitante o Grupo Licitante, de conformidad con lo señalado en los artículos 15 y 16 del Reglamento de la Ley de Concesiones;
- b) Que acata todas las disposiciones legales inherentes al proceso de licitación y adjudicación de la Concesión y las normas establecidas en la Ley de Concesiones de Obras Públicas, su Reglamento y en las presentes Bases de Licitación;
- c) Que las personas naturales o jurídicas que formen parte del Licitante o Grupo Licitante, no forman parte directa o indirectamente de algún otro Licitante o Grupo Licitante que se presenta a la misma Licitación;
- d) Que conoce y acepta, en todas y cada una de sus partes, los documentos del contrato que rigen la Licitación y que ellos forman parte integrante del Contrato de Concesión para todos los efectos legales y contractuales a que haya lugar;
- e) Que se obliga a cumplir fiel, oportuna, de forma íntegra y de buena fe todas y cada una de las obligaciones del Contrato de Concesión, conforme a lo expresamente establecido en las presentes Bases de Licitación y a lo que provenga de su naturaleza o que por la ley, costumbre, oficio o regla del arte pertenezcan a ella, asumiendo las responsabilidades correlativas;

- f) Que la Oferta es seria y real, que no tiene dudas ni observaciones en relación con la información entregada por el MOP y obtenida durante el proceso de Licitación y que todas las aprehensiones, incertidumbres, vacíos y ambigüedades, relevantes y sustanciales detectadas durante el proceso de Licitación, fueron suficiente y favorablemente aclaradas, complementadas y/o rectificadas a entera satisfacción durante el proceso de Consultas y Aclaraciones a las Bases de Licitación de acuerdo a lo previsto en el artículo 1.4.5 de las presentes Bases de Licitación, o bien los ha aceptado como aspectos del negocio y los ha evaluado e incorporado antes de ofertar de modo que nada podrá reclamar durante la vigencia del Contrato de Concesión, respecto de ellos;
- g) Que conoce y acepta que los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP constituyen meras indicaciones o pautas por lo que en ningún caso podrán ser considerados determinantes, absolutos ni suficientes para formular la Oferta, toda vez que es su responsabilidad preparar adecuada, sustantiva y suficientemente su contenido al formular su Oferta en esta Licitación;
- h) Que libera al MOP de toda responsabilidad por eventuales errores, omisiones, contradicciones o ambigüedades que puedan tener los Antecedentes Referenciales u otros documentos o estudios que entregue el MOP al Concesionario, en calidad de indicativos, toda vez que en su calidad de Licitante o Grupo Licitante conoce o debe conocer las reglas de la técnica, ciencia o arte aplicables a las diferentes Etapas del Contrato de Concesión, obligándose de esta forma a cumplir todas las obligaciones que de él emanen, sea que ellas estén expresamente establecidas en el Contrato de Concesión, que emanen de su naturaleza o que por la ley, la costumbre o por la ciencia o arte le pertenezcan, asumiendo las responsabilidades correlativas;
- i) Que asume y acepta que los Antecedentes Referenciales en caso alguno podrán ser considerados como base única y/o exclusiva para la elaboración de los Proyectos de Ingeniería de Detalle, para ejecutar la totalidad de la Obra, prestar los servicios de acuerdo a los niveles exigidos y, en general, para cumplir con las obligaciones que para él emanan del Contrato de Concesión, y que en conjunto con las demás cláusulas y normas aplicables al Contrato de Concesión y las reglas del arte de la ingeniería y la construcción son suficientes y concordantes para elaborar y desarrollar el Proyecto de Ingeniería de Detalle, ejecutar la totalidad de las Obras y prestar los servicios cumpliendo con los niveles exigidos, no pudiendo en el futuro, como Concesionario o a cualquier otro título, alegar perjuicios, indemnizaciones ni compensaciones por eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en ellos;
- j) Que ha visitado e inspeccionado todos los terrenos en los cuales se ejecutará el proyecto y que ha realizado todas las evaluaciones y estimaciones necesarias para presentar su Oferta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideró necesarios para formularla. Todo ello, en base no sólo a la información obtenida, sino en base a la convicción individual que se forme de acuerdo a su oficio y reglas del arte que profesa;



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

- k) Que ha analizado, de acuerdo a lo que su calificada experiencia le exige, todos los aspectos relacionados con esta Concesión y con los lugares donde se ejecutará el proyecto, incluyendo yacimientos, disponibilidad de empréstitos, las condiciones de transporte a los sitios de trabajo, manejo y almacenamiento de materiales, mano de obra disponible para acometer las obras necesarias, el potencial arqueológico de la zona en que se ejecutará el proyecto, las exigencias medioambientales y, en general, toda la información entregada por el MOP y constatada por los Licitantes o Grupos Licitantes para el cumplimiento fiel, íntegro y oportuno de las obligaciones del Contrato de Concesión; y,
- l) Que ha verificado, conforme a estándares de alta calidad, las condiciones climáticas, de los caudales del río Ñuble, de pluviosidad, topográficas, geoquímicas y geológicas, la existencia e interferencias de instalaciones correspondientes a los Servicios Existentes Húmedos y No Húmedos y, en general, todos los aspectos que puedan afectar el cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Concesión.

Este instrumento podrá ser suscrito en Chile o en el extranjero. Si se otorga en Chile, deberá ser suscrito ante Notario Público; si se suscribe en el extranjero deberá otorgarse ante ministro de fe competente según la legislación del país en que se suscriba, y ser debidamente legalizado en Chile según el artículo 345 del Código de Procedimiento Civil.

Documento N° 3 “Designación de representante ante el MOP”

Escritura privada suscrita ante Notario por el (los) representante(s) legal(es) del Licitante o de cada una de las empresas que conforman el Grupo Licitante, según sea el caso, en el que conste la designación de un representante o mandatario ante el Ministerio de Obras Públicas, para los efectos de la licitación, con domicilio en Chile, indicando teléfono y correo electrónico. Quienes suscriban este documento en representación del Licitante o de las empresas que forman parte del Grupo Licitante, deberán acreditar poder suficiente para esta designación, con certificado de vigencia cuya antigüedad no sea superior a 6 (seis) meses o, en el caso de personas jurídicas chilenas acogidas a las disposiciones de la ley 20.659, con Certificado de Anotaciones emitido por el Registro de Empresas y Sociedades, con una antigüedad no superior a 3 (tres) meses.

Documento N° 4 “Boleta(s) Bancaria(s) de Garantía de Seriedad de la Oferta”

Los Licitantes o Grupos Licitantes deberán incluir una o más boletas bancarias de garantía de seriedad de la Oferta, con las siguientes características:

- Emitida en Santiago de Chile y por un Banco con Oficina de la Plaza;
- La(s) boleta(s) será(n) pagadera(s) a la vista;
- El monto total de las boletas será de UF 200.000 (doscientas mil Unidades de Fomento);
- El tomador deberá ser el Licitante, o uno o varios integrantes del Grupo Licitante.



- La(s) boleta(s) deberá(n) ser emitida(s) a nombre del Director General de Obras Públicas;
- La glosa de dicha(s) boleta(s) será: *“Para garantizar la seriedad de la Oferta en la licitación por el sistema de concesiones de la obra pública fiscal denominada ‘Concesión de la Obra Pública Embalse La Puñilla’”*;
- El plazo de vigencia de la(s) boleta(s) de garantía deberá ser, al menos, de 200 (doscientos) días contados a partir de la fecha de recepción de las Ofertas y Apertura de las Ofertas Técnicas, establecida en el artículo 1.6.1 de las presentes Bases de Licitación.

El Adjudicatario deberá mantener siempre vigente la Garantía de Seriedad de la Oferta hasta que sea sustituida por la Garantía de Construcción señalada en el artículo 1.8.1.1 de las presentes Bases de Licitación, a entera conformidad del MOP.

Mientras no opere dicha sustitución, el MOP podrá hacer efectiva total o parcialmente, la Garantía de Seriedad de la Oferta en los casos de incumplimiento de las obligaciones del Adjudicatario o la Sociedad Concesionaria en su caso, establecidas en las presentes Bases de Licitación y en los demás documentos del Contrato de Concesión.

Si el vencimiento de la Garantía de Seriedad de la Oferta ocurre antes de la recepción de la Garantía de Construcción, a entera conformidad del MOP, el Adjudicatario deberá reemplazar la(s) boleta(s) de Garantía de Seriedad de la Oferta por otra(s) con las mismas características exigidas en los párrafos precedentes. El plazo de vigencia de cada boleta será de 90 (noventa) días, con excepción de lo señalado en el artículo 1.7.1 de las presentes Bases de Licitación. Este procedimiento se repetirá tantas veces como sea necesario, hasta la fecha en que la Garantía de Construcción sea efectivamente recibida conforme por el MOP.

La garantía será devuelta a los Licitantes o Grupos Licitantes no Adjudicatarios, dentro de los 15 (quince) días siguientes a la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión. En el caso que la licitación no fuera adjudicada, será devuelta en el plazo de 1 (un) mes contado desde la notificación de no adjudicación. Las garantías de los Licitantes o Grupos Licitantes cuyas ofertas no resulten técnicamente aceptables serán devueltas dentro de los 15 (quince) días siguientes a la fecha de apertura de las Ofertas Económicas. La(s) Boleta(s) de Garantía de Seriedad de la Oferta del Licitante o Grupo Licitante Adjudicatario será(n) devuelta(s) dentro de los 15 (quince) días siguientes a la recepción de la Garantía de Construcción a entera conformidad del MOP.

Documento N° 5 “Escritura Privada de Promesa de Constituir una Sociedad Anónima”

El Licitante o Grupo Licitante presentará una escritura privada, suscrita ante Notario, de promesa de constituir una sociedad anónima sujeta a dos condiciones copulativas, las que deberán estar incluidas en dicha promesa: la primera será que el Licitante o Grupo Licitante se adjudique la Concesión, y la segunda, que haya entregado una nueva Boleta de Garantía de Seriedad de la Oferta, con las mismas características a las mencionadas en el Documento N°4 del presente artículo, excepto en su plazo de vigencia el que se



determinará de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.7.1 de las presentes Bases de Licitación.

En caso que la escritura privada de promesa sea suscrita por uno o más mandatarios, deberá(n) acreditar poderes suficientes, con certificación de su vigencia no superior a 6 (seis) meses.

El Adjudicatario no podrá constituir la Sociedad Concesionaria sin haber cumplido las dos condiciones copulativas a que se refiere el primer párrafo. El incumplimiento de esta disposición dará lugar a la aplicación del procedimiento establecido en los artículos 9 de la Ley de Concesiones y 32 de su Reglamento.

En dicha promesa deberá constar la escritura social según lo dispuesto en el artículo 4 de la Ley N° 18.046 sobre Sociedades Anónimas y ajustándose a los requisitos mínimos especificados en el artículo 1.7.3 de las presentes Bases de Licitación.

B) OFERTA TÉCNICA

Documento N° 6 “Aceptación de los Antecedentes Referenciales”

Documento en el que los Licitantes o Grupos Licitantes hacen constar la aceptación total o parcial de los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP. Este documento deberá entregarse según el Formulario de Aceptación de Antecedentes Referenciales, Formulario N° 2 del Anexo N°2 de las presentes Bases de Licitación. El original del formulario firmado por el DGOP, se podrá retirar en la oficina ubicada en calle Merced N°753, 7° piso, Santiago, dentro de los diez (10) días anteriores a la fecha definida para la Recepción de las Ofertas y Apertura de las Ofertas Técnicas.

Sólo se considerarán los documentos originales sin enmiendas, tachaduras, ni condicionamientos de ningún tipo que vengan en el formulario firmado por el Director General de Obras Públicas.

La presentación de este documento indicará la aceptación total o parcial de los Antecedentes Referenciales que quedan incluidos en la Oferta Técnica del Licitante o Grupo Licitante.

Los Licitantes o Grupos Licitantes que no acepten total o parcialmente los Antecedentes Referenciales, deberán presentar en forma de anexo, en su Oferta Técnica uno o más Anteproyectos Alternativos, sólo de aquellas partes que difieren (complementarias, suplementarias o modificatorias) de los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP, los que se desarrollarán de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.4.4 de las presentes Bases de Licitación, manteniendo como mínimo los Estándares Técnicos y Niveles de Servicio exigidos para las obras, las exigencias territoriales y medioambientales señaladas en las Bases de Licitación y sus correspondientes Circulares Aclaratorias. En este caso, se entenderá que el Licitante o Grupo Licitante acepta y hace suyas todas aquellas partes de los Antecedentes Referenciales que no fueron modificadas por el o los Anteproyectos Alternativos presentados, por tanto, se hace responsable de su contenido, no pudiendo en el futuro, como Concesionario o en cualquier otra instancia, alegar perjuicios ni compensaciones por eventuales errores u omisiones existentes en la(s) parte(s) no modificada(s) de los Antecedentes Referenciales, toda vez que dicha

responsabilidad recae exclusivamente en el Concesionario como diseñador o proyectista. Respecto de todas aquellas materias que no sean presentadas en la Oferta Técnica como parte del (los) Anteproyecto(s) Alternativo(s), se entenderá que el Licitante o Grupo Licitante ha aceptado lo dispuesto en los Antecedentes Referenciales. Toda esta información deberá ser presentada en papel y formato digital en archivos PDF, Excel o compatibles, en versión 2010 o superior, AutoCAD 2007 o superior para planos, mediante CD/DVD.

Este instrumento podrá ser suscrito en Chile o en el extranjero. Si se suscribe en el extranjero, deberá otorgarse ante ministro de fe competente conforme a la legislación del país en que se otorgue. En este último caso, el documento deberá ser legalizado conforme el artículo 345 del Código de Procedimiento Civil.

Documento N° 7 “Estrategia de Trabajo”

El Licitante o Grupo Licitante deberá presentar un documento denominado Estrategia de Trabajo, en el cual deberá describir los sistemas constructivos a emplear conforme a las consideraciones básicas contenidas en las presentes Bases de Licitación. Este documento deberá incluir, como mínimo, una memoria en que describa su metodología, sistemas constructivos y su estrategia para provocar el mínimo impacto en las labores de riego y uso de las aguas por parte de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, las cuales no podrán interrumpirse en ningún momento, salvo autorización de dicha Junta de Vigilancia, igualmente respecto de propietarios de derechos de aprovechamiento aguas abajo de la Presa. Todo lo anterior, considerando lo dispuesto en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación. Este Documento tiene carácter descriptivo y su propósito es evaluar técnicamente la comprensión del proyecto por parte de los Licitantes o Grupos Licitantes, no obligando en modo alguno a su cumplimiento posterior. Esta información deberá ser presentada en papel y formato digital en archivo PDF o compatible, mediante CD/DVD.

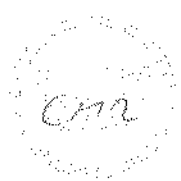
Documento N° 8 “Servicios Complementarios”

Documento en el que los Licitantes o Grupos Licitantes indican si prestarán o no el Servicio Complementario de Producción de Energía Hidroeléctrica. Este documento deberá entregarse según el Formulario Servicio Complementario de Producción de Energía Hidroeléctrica, Formulario N° 3 del Anexo N°2 de las presentes Bases de Licitación. El original del formulario firmado por el DGOP, se podrá retirar en la oficina ubicada en calle Merced N°753, 7° piso, Santiago, dentro de los diez (10) días anteriores a la fecha definida para la Recepción de las Ofertas y Apertura de las Ofertas Técnicas.

Sólo se considerarán los documentos originales sin enmiendas, tachaduras, ni condicionamientos de ningún tipo, que vengan en el formulario firmado por el Director General de Obras Públicas.

1.5.6 DOCUMENTOS QUE SE DEBEN INCLUIR EN EL SOBRE DE OFERTA DENOMINADO OFERTA ECONÓMICA

En la Oferta Económica los Licitantes o Grupos Licitantes presentarán el Documento en el que se hará constar el valor de uno de los Factores de Licitación definidos en los



artículos 3.1.1 y 3.1.2 de las presentes Bases de Licitación, según el Tramo de Licitación ofertado por el Licitante o Grupo Licitante.

El original del Formulario a presentarse, firmado por el DGOP, se podrá retirar en las oficinas ubicadas en calle Merced N°753, 7° piso, Santiago, dentro de los 10 (diez) días anteriores a la fecha fijada para la Recepción de Ofertas y Apertura de las Ofertas Técnicas. Sólo se considerarán las Ofertas Económicas que se presenten en dicho Formulario, sin enmiendas, tachaduras, ni condicionamientos de ningún tipo, y no serán considerados documentos adicionales que adjunte el Licitante o Grupo Licitante.

1.6 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y EVALUACIÓN

1.6.1 RECEPCIÓN DE LAS OFERTAS Y APERTURA DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Las Ofertas serán recibidas por la Comisión de Apertura en acto público el día 30 de junio de 2015 a las 12:00 horas, en el Auditorium del Ministerio de Obras Públicas, ubicado en calle Morandé N° 71, 3° Piso, Santiago.

La Comisión de Apertura estará formada por el Director General de Obras Públicas o su representante, el Director Nacional de Obras Hidráulicas o su representante, el Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas de la Región del Bío Bío o su representante y el Intendente de la Región del Bío Bío o su representante.

El DGOP podrá postergar la fecha de Recepción de las Ofertas y Apertura de las Ofertas Técnicas, mediante una Circular Aclaratoria que así lo disponga. En tal caso, todos los derechos y obligaciones de la DGOP y de los Licitantes o Grupos Licitantes se entenderán prorrogados hasta la nueva fecha de Recepción de las Ofertas y Apertura de las Ofertas Técnicas.

En el acto de apertura se procederá a recibir las Ofertas Técnicas y Económicas y a abrir solamente el Sobre de Oferta denominado "Oferta Técnica" de cada Licitante o Grupo Licitante, verificando si se han incluido todos los antecedentes solicitados.

En la ceremonia de apertura se levantará un Acta en que se dejará constancia de quienes presentaron Ofertas, los antecedentes recibidos y de las observaciones que formularen los Oferentes y/o los miembros de la Comisión de Apertura.

Los Sobres de Oferta denominados "Oferta Económica" serán sellados y firmados por los integrantes de la Comisión de Apertura y permanecerán en custodia sin abrir, hasta lo previsto en el artículo 1.6.3 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo indicado en el párrafo final del artículo 1.6.2 de las presentes Bases de Licitación, no se aceptará, bajo ninguna circunstancia, que los Licitantes o Grupos Licitantes entreguen documentos faltantes o canjeen o rectifiquen los rechazados, con posterioridad al inicio del acto de apertura. No se aceptará ninguna nueva oferta o contraoferta después del acto de apertura de la Oferta Técnica.

Sólo se considerarán como parte de las Ofertas Técnicas aquellos documentos que se presenten sin enmiendas, tachaduras ni condicionamientos de ningún tipo. Las ofertas que

presenten estas características serán rechazadas, dejándose constancia en el Acta de Apertura.

1.6.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

Las Ofertas Técnicas serán analizadas de acuerdo al procedimiento establecido en las presentes Bases de Licitación y en el Reglamento de la Ley de Concesiones, por una Comisión de Evaluación integrada por los siguientes profesionales:

- Un (1) representante del Ministro de Obras Públicas.
- Un (1) representante del Ministro de Hacienda.
- Un (1) representante del Director General de Obras Públicas.
- Un (1) representante del Director Nacional de Obras Hidráulicas.
- Un (1) representante del Secretario Regional Ministerial del Ministerio de Obras Públicas de la Región del Bío Bío.

La Comisión se pronunciará sobre si son o no técnicamente aceptables las Ofertas Técnicas presentadas por los Oferentes, de acuerdo a lo establecido en las presentes Bases de Licitación y las evaluará de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 23 del Reglamento de la Ley de Concesiones. Para ello, cada miembro de la Comisión calificará todos los documentos solicitados en el artículo 1.5.5 de las presentes Bases de Licitación, de acuerdo a lo siguiente:

- Cumple o No Cumple con lo solicitado para cada uno de los Documentos N° 1, 2, 3, 4, 5 y 8.
- Asignando una nota de 1 a 7, sin decimales, a cada uno de los Documentos N° 6 y 7.

El significado de las notas será el siguiente:

7	Excelente
6	Muy Bueno
5	Bueno
4	Regular
3	Menos que Regular
2	Insuficiente
1	Inaceptable

El Documento N° 6, será calificado con nota 5 en el caso que el Oferente haya incorporado como parte de su Oferta la totalidad de los Antecedentes Referenciales, conforme al Formulario N°2 de Aceptación de Antecedentes Referenciales del Anexo N° 2. Cualquier otra presentación será calificada por los miembros de la Comisión conforme al procedimiento establecido en el artículo 23 del Reglamento de la Ley de Concesiones.

En el caso de Anteproyectos Alternativos se valorará, entre otros aspectos, la incorporación de un Diseño Sustentable que integre las obras del Embalse, caminos y la zona de inundación al entorno en que se emplaza el proyecto.

La Comisión de Evaluación ponderará las notas obtenidas en los Documentos N° 6 y 7 de la siguiente manera:



a)	Nota correspondiente al Documento N°6	60%
b)	Nota correspondiente al Documento N° 7	40%

La nota de a) y b), para una oferta en particular, corresponderá al promedio aritmético de las notas asignadas por cada uno de los integrantes de la Comisión de Evaluación, calculada con un solo decimal.

La Nota Final de la Oferta Técnica obtenida por los Licitantes o Grupos Licitantes, corresponderá al promedio ponderado de a) y b) según los factores de ponderación antes señalados, calculada con un sólo decimal.

No serán técnicamente aceptables las ofertas que se encuentren en cualquiera de las siguientes condiciones:

- a) Cuando uno o más de los documentos presentados no cumplieren con lo dispuesto en el Reglamento de la Ley Concesiones y en las presentes Bases de Licitación.
- b) Cuando cualquiera de los Documentos N°6 o N°7 haya obtenido un promedio aritmético, de las notas colocadas por los integrantes de la Comisión de Evaluación, inferior a 4,0.

Las ofertas serán declaradas técnicamente aceptables o no aceptables, en la forma antes señalada, en un Acta de Evaluación que será firmada por los miembros de la Comisión de Evaluación y que se dará a conocer en el acto de apertura de las Ofertas Económicas. Sólo aquellas ofertas técnicamente aceptables podrán seguir las etapas siguientes de la evaluación.

El DGOP, de oficio o a solicitud de la Comisión de Evaluación, y con el visto bueno del Ministro de Obras Públicas, podrá requerir de los oferentes, hasta antes de la apertura de las Ofertas Económicas, aclaraciones, rectificaciones por errores de forma u omisiones y la entrega de antecedentes, con el objeto de clarificar y precisar el correcto sentido y alcance de la Oferta, evitando que alguna sea descalificada por aspectos formales en su evaluación técnica, y velando siempre por los principios de transparencia del proceso y de igualdad de los Licitantes o Grupos Licitantes. El DGOP, con el visto bueno del Ministro de Obras Públicas, será quien determine si los errores u omisiones pueden ser subsanados mediante este procedimiento y podrá, si lo estima necesario, postergar la fecha de apertura de las Ofertas Económicas, conforme a lo señalado en el artículo 24 del Reglamento de la Ley de Concesiones, mediante el correspondiente acto administrativo.

1.6.3 APERTURA DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

La apertura de las Ofertas Económicas se realizará el día 28 de julio de 2015 a las 12:00 horas, en el Auditorium de la SEREMI del Ministerio de Obras Públicas Región del Bío Bío, ubicado en Avenida Prat N° 501, 3° Piso, Concepción. La Comisión de Apertura estará integrada de la misma forma a la indicada en el artículo 1.6.1 de las presentes Bases de Licitación.

La Comisión dará a conocer el resultado de la evaluación de las Ofertas Técnicas, y procederá a abrir sólo los Sobres de Oferta denominados "Oferta Económica", de los Licitantes o Grupos Licitantes cuyas ofertas fueron declaradas técnicamente aceptables. Los Sobres de Oferta Económica de los Licitantes o Grupos Licitantes cuyas ofertas no

fueron aceptadas en la etapa de evaluación técnica, serán devueltos, sin abrir, dejándose constancia de ello en el acta correspondiente.

En la ceremonia de apertura se levantará un acta en que se dejará constancia de quienes presentaron Ofertas, de los antecedentes recibidos, de los documentos contenidos en los Sobres de Oferta, de las observaciones que formularen los oferentes y miembros de la Comisión de Apertura y de los valores propuestos en las Ofertas Económicas.

Aquellos Sobres de Oferta Económica que presenten más de una Oferta Económica o que no incluyan todos los antecedentes requeridos en las presentes Bases de Licitación o en su defecto que presenten enmiendas, tachaduras o condicionamientos serán rechazados en el acto, dejándose constancia de ello en el Acta de Apertura.

No se aceptará, bajo ninguna circunstancia, que los Licitantes o Grupos Licitantes entreguen antecedentes faltantes o canjeen o rectifiquen los rechazados.

1.6.4 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

La Comisión de Evaluación de las Ofertas Económicas estará integrada de la misma forma señalada en el artículo 1.6.2 de las presentes Bases de Licitación.

Dicha comisión verificará si los antecedentes presentados en las Ofertas Económicas se ajustan a las Bases de Licitación y asignará un puntaje a las mismas, considerando los factores y tramos de licitación, señalados respectivamente en los artículos 3.1 y 3.2 de las presentes Bases de Licitación, de conformidad con lo señalado en el artículo 7 de la Ley de Concesiones, evaluados según el sistema establecido en el artículo 3.3 de las presentes Bases de Licitación.

La Comisión de Evaluación levantará un Acta de Calificación, que será firmada por todos los integrantes de la misma, en la que se establecerá el orden de los Licitantes o Grupos Licitantes en función del puntaje final obtenido por cada oferente. Dicha acta será entregada al DGOP dentro del plazo de 30 (treinta) días contados desde la apertura de las Ofertas Económicas.

1.6.5 DERECHO A DESESTIMAR TODAS LAS OFERTAS

El DGOP con el visto bueno del Ministro de Hacienda podrá desestimar fundadamente todas las Ofertas presentadas, sin indemnización alguna para los Licitantes o Grupos Licitantes, de acuerdo a lo señalado en el artículo 28 N° 2 del Reglamento de la Ley de Concesiones, sin perjuicio de lo establecido en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.

1.7 ADJUDICACIÓN E INICIO DEL CONTRATO

1.7.1 ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

Dentro del período de validez de la oferta, el DGOP comunicará por escrito al Licitante o Grupo Licitante que obtuvo el puntaje mayor, mediante carta certificada, la intención de adjudicarle la Concesión, acompañando copia del Acta de Adjudicación, firmada por el DGOP y con el visto bueno del Ministerio de Hacienda. Esta comunicación confirmará oficialmente al Licitante o Grupo Licitante favorecido la intención de la DGOP de



adjudicarle el Contrato de Concesión; sin perjuicio que éste se entenderá adjudicado con la publicación del correspondiente Decreto Supremo de Adjudicación en el Diario Oficial, conforme a lo establecido en los artículos 8 de la Ley de Concesiones y 28 N° 1 de su Reglamento.

El Adjudicatario deberá, en el plazo que indique dicha comunicación, renovar la Garantía de Seriedad de la Oferta por otra con las mismas características exigidas en el artículo 1.5.5 letra A), Documento N° 4 de las presentes Bases de Licitación, por el plazo que se determine y mantenerla vigente hasta que sea entregada la Garantía de Construcción. En caso de incumplimiento de esta obligación, el Adjudicatario no podrá constituir la Sociedad Concesionaria y el MOP aplicará la sanción dispuesta en los artículos 9 de la Ley de Concesiones y 32 de su Reglamento.

Mientras no opere la sustitución de la Garantía de Seriedad de la Oferta por la garantía prevista en el artículo 1.8.1.1 de las presentes Bases de Licitación, podrá hacerse efectiva la Garantía de Seriedad de la Oferta vigente en caso de incumplimiento en tiempo y forma de las obligaciones establecidas en el Contrato de Concesión.

1.7.2 COSTOS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN Y OTROS

Los costos y gastos de la licitación y adjudicación del Contrato de Concesión, son de exclusivo cargo del Adjudicatario de la Concesión y no podrán ser imputados a la Sociedad Concesionaria, ni incluirse dentro del capital de la misma ni registrarse en su contabilidad durante todo el plazo de la Concesión. Los costos y gastos del Contrato de Concesión una vez suscrito y protocolizado el Decreto Supremo de Adjudicación conforme a lo señalado en el artículo 1.7.4 de las presentes Bases de Licitación, tanto en la Etapa de Construcción como en la Etapa de Explotación, serán de exclusivo cargo y costo de la Sociedad Concesionaria.

El incumplimiento de estas obligaciones hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.7.3 CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

Dentro del plazo de 60 (sesenta) días corridos, contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación del Contrato de Concesión, el Adjudicatario deberá constituir legalmente la sociedad anónima, de nacionalidad chilena, prometida en su Oferta Técnica, con la cual se entenderá celebrado el Contrato de Concesión. La Sociedad prometida quedará constituida desde que se cumplan los requisitos establecidos en la legislación vigente sobre la materia.

Sin perjuicio de lo indicado en la Ley 18.046 sobre Sociedades Anónimas, la escritura pública de constitución de sociedad deberá contener, al menos, lo siguiente:

- El nombre, profesión y domicilio de los accionistas que concurran a su otorgamiento, incluso de aquellos que no forman parte del Licitante o Grupo Licitante, haciendo constar expresamente el poder con el que actúan.
- El nombre o razón social y domicilio de la sociedad. Su nombre deberá incluir las palabras "Sociedad Concesionaria".

- La sociedad deberá tener por objeto exclusivo *“la ejecución, reparación, conservación y explotación de la obra pública fiscal denominada Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla, mediante el sistema de concesiones, así como la prestación y explotación de los servicios que se convengan en el Contrato de Concesión, y las demás actividades necesarias para la correcta ejecución del proyecto y prestación de los servicios”*.
- La duración de la sociedad será, como mínimo, el plazo de la Concesión más dos años.
- El capital de la Sociedad Concesionaria, el número de acciones en que es dividido con indicación de sus series y privilegios si los hubiere y si las acciones tienen o no valor nominal. El capital de la sociedad no podrá ser inferior a la suma de \$40.000.000.000 (cuarenta mil millones de pesos), lo que constituye aproximadamente un 20% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra establecido en el artículo 1.4.2 de las presentes Bases de Licitación. Al otorgarse la escritura de constitución de la Sociedad Concesionaria se deberá suscribir íntegramente el capital de la sociedad y pagarse, a lo menos, la suma de \$8.000.000.000 (ocho mil millones de pesos), debiendo individualizar con su correspondiente porcentaje, a todas las personas naturales o jurídicas que suscribirán el 100% de dicho capital.

El saldo del capital para completar los \$40.000.000.000 (cuarenta mil millones de pesos), deberá pagarse dentro del plazo máximo de 12 (doce) meses contados desde la fecha de la escritura pública de constitución de la Sociedad Concesionaria. El pago del capital deberá acreditarse mediante certificado bancario. El incumplimiento de la obligación de enterar el capital en los plazos indicados, será causal de extinción de la Concesión por incumplimiento grave de las obligaciones impuestas a la Sociedad Concesionaria de conformidad con el artículo 1.11.2.2 letra f) de las presentes Bases de Licitación.

- La promesa del Licitante o Grupo Licitante Adjudicatario de suscribir y pagar un mínimo de acciones de la sociedad equivalente a un 51% del capital accionario de la Sociedad Anónima. El porcentaje restante podrá ser suscrito y pagado por el Licitante o Grupo Licitante o por otros accionistas distintos a éste. Los Grupos Licitantes, deberán determinar el porcentaje de participación que tendrá en la sociedad prometida cada uno de los miembros del mismo.
- La designación de los integrantes del directorio provisorio.
- Que la Sociedad está sujeta a las normas que rigen las sociedades anónimas abiertas, de acuerdo a lo señalado en el artículo 3 del DS N° 702 de 2011 del Ministerio de Hacienda, que Aprueba Nuevo Reglamento de Sociedades Anónimas.

La Sociedad Concesionaria, dentro del plazo de 60 (sesenta) días contados desde su constitución, deberá haber solicitado su inscripción en el Registro correspondiente de la Superintendencia de Valores y Seguros, de acuerdo a la normativa vigente, lo que deberá acreditar con el certificado respectivo que deberá ser presentado al Inspector Fiscal.

1.7.4 SUSCRIPCIÓN Y PROTOCOLIZACIÓN

Dentro del plazo de 60 (sesenta) días contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación del Contrato de Concesión, el Adjudicatario



procederá a suscribir ante Notario cuatro (4) transcripciones de dicho Decreto Supremo, en señal de aceptación de su contenido, debiendo protocolizar ante el mismo Notario uno de sus ejemplares. En el plazo adicional de 15 (quince) días contados desde la protocolización deberá entregar una transcripción en la Oficina de Partes de la Dirección General de Obras Públicas para su archivo, una en la Fiscalía del Ministerio de Obras Públicas y otra al Inspector Fiscal de la Obra, adjuntando en cada caso una copia autorizada de la protocolización. Las transcripciones suscritas en la forma señalada harán fe respecto de toda persona y tendrán mérito ejecutivo sin necesidad de reconocimiento previo. Todo lo anterior de acuerdo a lo establecido en el artículo 31 del Reglamento de la Ley de Concesiones.

El Adjudicatario o la Sociedad Concesionaria, podrá solicitar al MOP, transcripciones adicionales del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión, señalando el fundamento de la solicitud y debiendo indicar los destinatarios de dichas transcripciones.

El Inspector Fiscal certificará el día en que se haya cumplido a cabalidad con lo exigido en el artículo 1.7.3 de estas Bases de Licitación y en el presente artículo. El incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones señaladas en el presente artículo y en el artículo 1.7.3 de las presentes Bases de Licitación, será declarado mediante Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas, que deberá llevar la firma del Ministro de Hacienda, en el cual se dejará sin efecto la adjudicación de la Concesión de acuerdo a los artículos 9 de la Ley de Concesiones y 32 de su Reglamento. El MOP hará efectivas las garantías del Adjudicatario que se encuentren vigentes y éste no tendrá derecho a indemnización alguna.

1.7.5 INICIO DEL PLAZO DE LA CONCESIÓN Y DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

A efectos de lo previsto en el artículo 25 de la Ley de Concesiones, el inicio del plazo de la Concesión se contará a partir de la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación del Contrato de Concesión. Conjuntamente con el inicio del plazo de la Concesión, comenzará la Etapa de Construcción.

1.7.6 PLAZO DE LA CONCESIÓN

El Plazo de la Concesión será de 480 (cuatrocientos ochenta) meses contados desde el inicio del plazo de Concesión establecido en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación.

1.7.7 DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

1.7.7.1 CUMPLIMIENTO DEL ORDENAMIENTO JURÍDICO

Para todos los efectos legales, el Contrato de Concesión se considerará celebrado en Chile y deberá interpretarse conforme a la legislación chilena.

El Concesionario deberá cumplir con todas las leyes, decretos y reglamentos de la República de Chile vigentes a la fecha de perfeccionamiento del Contrato, que se relacionan con la materia y con todas aquellas normas que se dicten durante su vigencia. De igual manera, serán de su entero cargo, costo y responsabilidad todos los derechos,

impuestos, tasas, contribuciones y otros gravámenes y cualesquiera otros desembolsos que fueran necesarios para la construcción de las obras y su explotación.

1.7.7.2 RESPONSABILIDAD DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

El Concesionario será siempre responsable del cumplimiento cabal, íntegro y oportuno del Contrato de Concesión, de la correcta ejecución de los proyectos y de las obras, de la operación de la Concesión, así como del cumplimiento de los Niveles de Servicio y Estándares Técnicos establecidos en las presentes Bases de Licitación para las diferentes etapas y condiciones de la Concesión, durante toda su vigencia, y del cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en el Contrato de Concesión, sin perjuicio de las funciones de dirección y control que corresponden al Ministerio de Obras Públicas.

1.7.7.3 TRANSFORMACIÓN, FUSIÓN Y CAMBIOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA Y OTROS ACTOS

La Sociedad Concesionaria deberá solicitar autorización al MOP, durante la Etapa de Construcción, para transferir sus acciones o derechos, según lo establecido en el artículo 30 N° 5 del Reglamento de la Ley de Concesiones.

Por otra parte, la Sociedad Concesionaria deberá solicitar a la Dirección General de Obras Públicas, por escrito, autorización expresa para los siguientes actos:

- a) Modificación de los estatutos de la Sociedad Concesionaria.
- b) Todo acto jurídico y contrato regulado por el artículo 15 de la Ley de Concesiones, en cuyo caso, además, se requerirá el consentimiento del Ministro de Obras Públicas para su autorización.
- c) Otros actos que puedan establecer las Bases de Licitación.

La DGOP se pronunciará mediante resolución, sobre la solicitud de autorización, en el plazo máximo de 60 (sesenta) días, contados desde la fecha de la recepción de la pertinente solicitud en la Oficina de Partes de la DGOP. En caso que no se responda en dicho plazo, la autorización se entenderá concedida siempre que el acto que se autoriza sea conforme a derecho.

1.7.7.4 DE LA MODIFICACIÓN DEL CAPITAL DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

Desde que se constituya la Sociedad Concesionaria prometida y hasta el término de la Etapa de Construcción, no se podrá reducir el capital social de ésta. El incumplimiento de lo anterior hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Durante la Etapa de Construcción, los recursos aportados como capital a la Sociedad Concesionaria deberán ser invertidos siempre en la obra y en los otros gastos asociados a ella. En el caso en que no puedan ser invertidos en la obra o en los otros gastos asociados a ella, lo que deberá ser calificado por el Inspector Fiscal, podrán ser invertidos en instrumentos financieros con liquidez suficiente, siempre que garanticen su adecuada



disponibilidad para efectos de dar cumplimiento a las obligaciones del Contrato de Concesión. El incumplimiento de esta obligación hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El Inspector Fiscal podrá en cualquier momento, durante la vigencia del Contrato de Concesión, auditar el capital de la Sociedad Concesionaria de manera de comprobar que no se modifique el capital de la misma y verificar que los recursos han sido invertidos en la forma indicada precedentemente.

Para los efectos previstos en este artículo, la Sociedad Concesionaria deberá proporcionar al Inspector Fiscal, dentro del plazo de 15 (quince) días desde que éste lo solicite, toda la información requerida. El Inspector Fiscal en casos fundados, y a solicitud de la Sociedad Concesionaria, podrá ampliar dicho plazo hasta 30 (treinta) días. El incumplimiento del plazo señalado, la entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria, la reincidencia en la entrega de información incompleta y la entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, hará incurrir a la misma en la multa que en cada caso se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación. Para efectos de este artículo se entenderá por "reincidencia" la entrega de información incompleta por segunda vez, habiendo sido previamente observada por el Inspector Fiscal.

Durante la Etapa de Explotación la Sociedad Concesionaria podrá reducir el capital social, con autorización del DGOP. Para ello el representante de la Sociedad Concesionaria deberá dirigir una solicitud al DGOP explicando los motivos de la reducción. El DGOP podrá autorizar dicha disminución de capital siempre que ello no afecte el correcto funcionamiento de la Concesión. Para este efecto, el DGOP se pronunciará en un plazo máximo de 60 (sesenta) días contados desde que la solicitud sea recepcionada en la Oficina de Partes de la DGOP. La reducción del capital social por parte del Concesionario sin contar con la autorización del DGOP, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.7.7.5 CESIÓN DE LA CONCESIÓN

El Concesionario podrá transferir la Concesión, en conformidad a lo dispuesto en los artículos 21 de la Ley de Concesiones y 66 de su Reglamento.

Para estos efectos el Concesionario deberá presentar una solicitud al MOP, a través de la Oficina de Partes de la DGOP, individualizando al cesionario y las circunstancias de la cesión.

Para los efectos de lo dispuesto en el inciso 4 del artículo 21 de la Ley de Concesiones, será necesario que el cesionario cumpla con los requisitos establecidos en las presentes Bases de Licitación.

El MOP exigirá una garantía de seriedad del cesionario con las mismas características señaladas en el artículo 1.5.5 letra A), Documento N° 4 de las presentes Bases de

Licitación, salvo en cuanto a su fecha de vigencia que deberá ser, a lo menos, de 100 (cien) días, contados desde la fecha de su presentación, y en cuanto a su glosa, deberá ser "Para garantizar la seriedad de la cesión del Contrato denominado 'Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla'". Esta garantía deberá presentarse conjuntamente con la solicitud de cesión. El cesionario entregará las garantías de construcción o explotación del contrato, según se trate de la Etapa de Construcción o de Explotación y según las disposiciones de los artículos 33, 34 y 35 del Reglamento de la Ley de Concesiones. Una vez perfeccionado el Decreto Supremo que autorice la cesión, se procederá, en el plazo de 30 (treinta) días, a devolver la garantía de seriedad, siempre y cuando haya sido recibida a entera conformidad del MOP la garantía de construcción o explotación, según corresponda.

La autorización para transferir la Concesión se otorgará mediante Resolución DGOP en el plazo máximo de 60 (sesenta) días, a contar del ingreso de la solicitud en la Oficina de Partes de la DGOP y se formalizará a través de un Decreto Supremo que autorice la cesión, que contendrá las características del nuevo Concesionario. Este se dictará una vez acreditado el cumplimiento de los requisitos exigidos en el artículo 21 de la Ley de Concesiones.

1.7.8 PRENDA SIN DESPLAZAMIENTO

La prenda sin desplazamiento establecida en el artículo 14 de la Ley 20.190 podrá ser constituida por la Sociedad Concesionaria sobre los derechos de Concesión de obra pública, sobre cualquier pago comprometido por el Fisco a la Sociedad Concesionaria a cualquier título en virtud del Contrato de Concesión, o sobre los ingresos o flujos futuros que provengan de la explotación de la Concesión, los que sólo podrán prendarse a los financistas de la obra o de su operación o en la emisión de títulos de deuda de la Sociedad Concesionaria.

Aquellas personas naturales o jurídicas que tengan constituida en su favor la prenda sin desplazamiento señalada en el párrafo anterior, serán informadas de las controversias sometidas a la Comisión Arbitral que revistan interés para ellas, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 1.8.3 letra h) de las presentes Bases de Licitación, con la finalidad de que puedan ejercer el derecho establecido en el inciso undécimo del artículo 36 bis de la Ley de Concesiones.

1.7.9 OPERADOR CALIFICADO

Para efectos de lo dispuesto en el inciso final del artículo 21 de la Ley de Concesiones, se entenderá por "operador calificado" del Contrato de Concesión aquel que cumpla con los requisitos para ser Licitante establecidos en las presentes Bases de Licitación.

En el plazo máximo de 180 (ciento ochenta) días contados desde la fecha del Decreto Supremo que autoriza la cesión, el nuevo Concesionario deberá informar al DGOP la designación del operador calificado, debiendo acompañar la documentación respectiva que acredite el cumplimiento de los requisitos que correspondan. El DGOP se pronunciará dentro del plazo de 60 (sesenta) días sobre la calidad del operador. En caso que el DGOP estime fundadamente que no se han cumplido los requisitos para ser operador calificado, podrá solicitar dentro del plazo de 60 (sesenta) días contados desde la fecha de su pronunciamiento que se subsanen las deficiencias y/o reparos, o que se proponga un

nuevo operador, debiendo en todo caso acompañarse los antecedentes pertinentes. El DGOP se pronunciará dentro del plazo de 60 (sesenta) días sobre los nuevos antecedentes sometidos a su consideración. Si aún subsisten reparos y/o deficiencias, la Sociedad Concesionaria incurrirá en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

En caso de persistir deficiencias y/o reparos, parciales o totales, se podrá realizar el procedimiento antes descrito, sin perjuicio de la aplicación de las multas que correspondan, hasta cumplir satisfactoriamente con los requerimientos exigidos al operador de la nueva Sociedad Concesionaria.

Con todo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1.11.2.2 letra n) de las presentes Bases de Licitación será causal de incumplimiento grave del contrato si, dentro del plazo máximo de 2 (dos) años contados desde la fecha del Decreto Supremo que autoriza la cesión, debido a la persistencia de deficiencias y/o reparos, sean éstos parciales o totales, no ha sido aprobado por el DGOP el operador propuesto por la Sociedad Concesionaria.

1.8 DE LAS RELACIONES ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

1.8.1 GARANTÍAS DEL CONTRATO

El Concesionario deberá constituir las garantías de construcción y de explotación en los plazos indicados en los artículos 1.8.1.1 y 1.8.1.2 de las presentes Bases de Licitación, respectivamente, pudiendo ser tomadores de las garantías el Adjudicatario o la Sociedad Concesionaria, según sea el caso. El MOP podrá hacer efectivas dichas garantías, total o parcialmente, a través de Resolución fundada del DGOP, atendida la entidad y naturaleza del incumplimiento del Contrato y, en particular, en los siguientes casos:

- a) Incumplimiento de lo previsto en el artículo 30 N° 5 del Reglamento de la Ley de Concesiones;
- b) Modificación de los estatutos de la Sociedad Concesionaria sin autorización expresa del MOP;
- c) Celebración, por parte de la Sociedad Concesionaria, de algún tipo de acto o contrato sin la autorización del MOP cuando ésta sea exigida por la Ley de Concesiones, su Reglamento o las presentes Bases de Licitación;
- d) Incumplimiento de las sanciones o multas impuestas durante la Concesión;
- e) Incumplimiento por el Concesionario de las condiciones en que debe entregar la obra al término de la Concesión, previstas en el artículo 1.11.3 de las presentes Bases de Licitación;
- f) No constitución o no reconstitución de las pólizas de seguros de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros o por Catástrofe señaladas en los artículos 1.8.13 y 1.8.14 de las presentes Bases de Licitación;
- g) No constitución o no reconstitución de las garantías señaladas en los artículos 1.8.1.1 y 1.8.1.2 de las presentes Bases de Licitación;
- h) Reincidencia en la entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos, falsos o incompletos, que alteren o modifiquen cualquiera de las

condiciones económicas del Contrato de Concesión, por sí o a través de terceros, como los ingresos percibidos por la Sociedad Concesionaria, entre otros. Se considerará “reincidencia” desde la segunda vez en que tome lugar la conducta antes descrita, habiendo sido previamente observada por el Inspector Fiscal;

- i) Incumplimiento por el Concesionario de cualquiera de las obligaciones de prestación de servicio en las condiciones estipuladas en el Contrato, durante la Etapa de Explotación;
- j) Retraso en los pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al MOP;
- k) No entrega de cualesquiera de las garantías establecidas en las presentes Bases de Licitación dentro de los plazos estipulados;
- l) Cualquier incumplimiento de las obligaciones del Concesionario con terceros, cuando el MOP sea declarado subsidiariamente responsable;
- m) La no ejecución o incumplimiento reiterado de las medidas de manejo ambiental y territorial contenidas en los EIA(s) y/o DIA(s) según corresponda, así como en las respectivas Adendas y Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA). Para estos efectos, se entenderá que existe incumplimiento reiterado cuando la Sociedad Concesionaria hubiese sido sancionada por la Superintendencia del Medio Ambiente al menos tres veces, con multas asociadas a incumplimientos graves y/o gravísimos;
- n) Cualquier alteración negligente, por sí o a través de terceros, en los ingresos, la gestión tarifaria del Concesionario o en toda otra información que deba ser entregada al Inspector Fiscal; y,
- o) Cualquier otro incumplimiento del Contrato, según lo establecido en las presentes Bases de Licitación.

En caso que el MOP hiciera efectiva la garantía, ésta deberá reconstituirse o completarse, según proceda, en el plazo de 15 (quince) días a contar de la fecha en que se hizo efectiva.

La no constitución o no reconstitución de la garantía correspondiente en el plazo señalado, será causal de Incumplimiento Grave de las Obligaciones de la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.11.2.2 letra e) de las presentes Bases de Licitación. Las disposiciones anteriores serán sin perjuicio de cualquier otra sanción que corresponda en caso de incumplimiento o falta a las presentes Bases de Licitación.

1.8.1.1 GARANTÍA DE CONSTRUCCIÓN

Dentro del plazo de 90 (noventa) días contados desde el inicio del plazo de la Concesión y de la Etapa de Construcción, señalado en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación, el Adjudicatario o la Sociedad Concesionaria en su caso, deberá entregar la Garantía de Construcción. Dicha garantía, deberá estar constituida por diez boletas de garantía bancarias de igual monto, o bien, por una póliza de seguro de garantía para concesiones de obras públicas según lo dispuesto en el artículo 1.8.1.3 de las presentes Bases de Licitación, pagaderas a la vista, emitidas en Santiago de Chile por un Banco o Compañía de Seguros de la plaza, según corresponda, a nombre del Director General de Obras Públicas y cuya glosa y/o materia asegurada deberá ser la siguiente: “*Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones durante la Etapa de Construcción de la Obra Pública Fiscal denominada ‘Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla’.*”

ROSARIO SEPULVEDA
Ingeniera Civil
Director General de Obras Públicas

DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
* MINISTERIO DE HACIENDA *

El valor total de la Garantía corresponderá a UF 430.000 (cuatrocientas treinta mil Unidades de Fomento).

La Garantía de Seriedad de la Oferta, será devuelta dentro de los 15 (quince) días posteriores a la recepción, a plena conformidad del MOP, de la Garantía de Construcción, siempre y cuando el Concesionario haya cumplido con todas las formalidades exigidas en las presentes Bases de Licitación, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Concesiones de Obras Públicas y su Reglamento.

Una vez que haya sido acreditada la ejecución del 30%, 50% ó 70% de la obra mediante la correspondiente Declaración de Avance prevista en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación, la Garantía de Construcción podrá ser reemplazada por diez boletas de garantía bancaria, de igual monto, o bien, por una póliza de seguro de garantía para concesiones de obras públicas según lo dispuesto en el artículo 1.8.1.3 de las presentes Bases de Licitación, debiéndose cumplir con las demás condiciones de acuerdo a lo exigido en el primer párrafo del presente artículo. El plazo de vigencia de la Garantía de Construcción será la diferencia entre el plazo máximo de construcción y el tiempo transcurrido hasta la correspondiente declaración de avance, más 6 (seis) meses. En este caso el valor total de la Garantía de Construcción a entregar por el Concesionario, en reemplazo de la garantía vigente, será el que se indica en la Tabla N° 2 siguiente:

Tabla N° 2 Garantía de Construcción Según Porcentajes de Avance

Porcentaje	30%	50%	70%
Montos en UF	300.000	215.000	130.000

Todas las garantías de construcción deberán permanecer vigentes durante toda la Etapa de la Construcción de la obra, más 6 (seis) meses, debiendo ser renovadas, a lo menos, 90 (noventa) días antes de su fecha de vencimiento, sin perjuicio que el Concesionario hubiere entregado la Garantía de Explotación, según lo indicado en el artículo 1.8.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Las boletas de Garantía de Construcción que sean reemplazadas, de acuerdo a lo establecido en el presente artículo, serán devueltas a la Sociedad Concesionaria dentro del plazo de 30 (treinta) días contados desde la fecha de ingreso de las nuevas boletas, una vez que la Sociedad Concesionaria haya cumplido con todas las exigencias señaladas en las presentes Bases de Licitación. La Garantía de Construcción será devuelta a la Sociedad Concesionaria una vez otorgada la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras señalada en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación, siempre que se haya entregado la respectiva Garantía de Explotación a conformidad del MOP, y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de la Ley de Concesiones. Cumplido todo lo anterior, el MOP devolverá la Garantía de Construcción en un plazo máximo de 30 (treinta) días.

El incumplimiento de los plazos y obligaciones establecidas en este artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca de conformidad con lo dispuesto en 1.8.11 sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en 1.8.1, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Director General de Obras Públicas

1.8.1.2 GARANTÍA DE EXPLOTACIÓN

En la misma fecha que sea solicitada la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, según lo dispuesto en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario deberá entregar al MOP la Garantía de Explotación, de acuerdo a las condiciones establecidas en el presente artículo, por un valor total de UF 250.000 (doscientas cincuenta mil Unidades de Fomento).

La Garantía de Explotación deberá estar constituida por diez boletas de garantía bancarias, de igual monto, o bien, por una póliza de seguro de garantía para concesiones de obras públicas, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 1.8.1.3 de las presentes Bases de Licitación, pagaderas a la vista, emitidas en Santiago de Chile por un Banco o Compañía de Seguros de la plaza, según corresponda, a nombre del Director General de Obras Públicas. La glosa y/o materia asegurada deberá ser la siguiente: *"Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones durante la Etapa de Explotación de la Obra Pública Fiscal denominada 'Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla'"*.

La Garantía de Explotación, deberá tener un plazo de vigencia igual al de la Etapa de Explotación, para cuyo cálculo deberá considerar el plazo indicado en el artículo 1.7.6 de las presentes Bases de Licitación, más 12 (doce) meses. No obstante, el Concesionario dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días previos a la solicitud de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, podrá solicitar entregar garantías cuya vigencia sea menor, con un plazo no inferior a 5 (cinco) años y renovarlas 12 (doce) meses antes de su término de vigencia. Dentro de los 30 (treinta) días posteriores a la fecha de recepción en la Oficina de Partes de la DGOP de dicha solicitud, el DGOP comunicará por escrito su decisión de rechazo o aceptación. Para el caso de garantías con menor vigencia, el plazo de la última boleta de garantía será lo que reste del período de explotación más 12 (doce) meses.

El DGOP no otorgará la autorización de Puesta en Servicio Provisoria, señalada en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación, si no se da cumplimiento a la obligación de entregar la Garantía de Explotación, previamente aprobada por el Inspector Fiscal.

La Sociedad Concesionaria deberá entregar una Garantía de Explotación Adicional que tendrá por finalidad asegurar el cumplimiento de las condiciones en las que el Estado recibirá la Concesión, señaladas en el artículo 1.11.3 de las presentes Bases de Licitación. Dicha garantía será entregada cuando falten 12 (doce) meses para la extinción del Contrato de Concesión según el Plazo de la Concesión indicado en el artículo 1.7.6 de las presentes Bases de Licitación, mediante 10 boletas de garantía bancarias, de igual monto, o bien, por una póliza de seguro de garantía para concesiones de obras públicas de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 1.8.1.3 de las presentes Bases de Licitación, pagaderas a la vista, emitidas en Santiago de Chile, por un Banco o Compañía de Seguros de la Plaza, según corresponda, a nombre del Director General de Obras Públicas, por un valor total de UF 250.000 (doscientas cincuenta mil Unidades de Fomento). El plazo de vigencia de esta garantía adicional será de 3 (tres) años contados desde la fecha de su presentación. La glosa y/o materia asegurada de dichos documentos será la siguiente: *"Asegurar el cumplimiento de las condiciones en las que el Estado recibirá la Concesión, de acuerdo a lo establecido en las Bases de Licitación de la Obra*

ER OSO SEDALVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

DIRECCION DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
MINISTERIO DE HACIENDA

Pública Fiscal denominada 'Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla'. La(s) Garantía(s) de Explotación será(n) devuelta(s) dentro del plazo de 15 (quince) días, contados desde que el Inspector Fiscal certifique que el Concesionario ha cumplido todas las obligaciones contraídas con el MOP.

La Garantía de Explotación Adicional será devuelta por el MOP dentro del plazo de 15 (quince) días siguientes al término de vigencia de la misma.

El incumplimiento de las obligaciones y plazos establecidos en este artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca de conformidad con lo dispuesto en 1.8.11, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en 1.8.1, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

1.8.1.3 OPCIÓN DE PRESENTAR PÓLIZAS DE SEGURO COMO GARANTÍA DEL CONTRATO

En conformidad con lo dispuesto en los artículos 1.8.1.1 y 1.8.1.2 de las presentes Bases de Licitación, el Adjudicatario o la Sociedad Concesionaria, según el caso, podrá contratar la póliza de seguro de garantía a primer requerimiento para concesiones de obras públicas, depositada en la Superintendencia de Valores y Seguros bajo el código POL 120140107, para dar cumplimiento a su obligación de constituir las Garantías de Construcción y/o de Explotación.

La mencionada póliza tendrá como contratante y afianzado a la Sociedad Concesionaria, y como asegurado al Director General de Obras Públicas.

Su monto, plazo de vigencia, cobertura y materia asegurada, deberán regirse en todo por lo dispuesto en los artículos 1.8.1.1 y 1.8.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.2 DEL INSPECTOR FISCAL

Dentro del plazo de 15 (quince) días contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación, el MOP a través del DGOP nombrará un Inspector Fiscal para la Etapa de Construcción. Asimismo dentro del plazo de 15 (quince) días contados desde la fecha en que se autorice la Puesta en Servicio Provisoria de las obras indicada en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación, designará el Inspector Fiscal para la Etapa de Explotación. Del mismo modo, la Resolución que nombra al Inspector Fiscal Titular, nombrará su respectivo Inspector Fiscal Suplente, quien actuará en caso de impedimento del titular sin tener que acreditar esta condición ante terceros.

Se entenderá por Inspector Fiscal de la Etapa de Construcción de la obra, la persona a quien el DGOP haya encargado fiscalizar el desarrollo del Contrato de Concesión en dicha etapa, el que tendrá las funciones que se señalan a continuación, sin perjuicio de las establecidas en el Reglamento de la Ley de Concesiones.

Entre otras actividades, corresponderá al Inspector Fiscal, durante la Etapa de Construcción, lo siguiente:

- a) Fiscalizar el Contrato de Concesión;

- b) Fiscalizar el cumplimiento del Programa de Información presentado por el Concesionario de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.9.2.1 de las presentes Bases de Licitación;
- c) Inspeccionar los diseños, estudios y especificaciones del proyecto para dar su aprobación o rechazo, cuando corresponda;
- d) Velar por el correcto desarrollo del proceso expropiatorio y entregar los terrenos necesarios para la construcción de las obras, previstas en las Bases de Licitación, con la debida anotación en el Libro de Obras;
- e) Verificar y exigir el cumplimiento de las especificaciones, normas técnicas y criterios sobre la construcción de las obras;
- f) Fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y medidas ambientales y territoriales establecidas en las presentes Bases de Licitación, en los EIA(s) y/o DIA(s) según corresponda así como, en las respectivas Adendas y Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA);
- g) Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, incumplimientos por parte de la Sociedad Concesionaria de las medidas establecidas en los EIA(s) y/o DIA(s) según corresponda, así como en las respectivas Adendas y Resoluciones de Calificación Ambiental;
- h) Fiscalizar el cumplimiento del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras indicado en el artículo 1.9.2.2 de las presentes Bases de Licitación;
- i) Aprobar o rechazar, según corresponda, los cronogramas, proyectos, planes, programas y demás documentos y sus modificaciones, que sean presentados por la Sociedad Concesionaria y que, de acuerdo a lo establecido en las presentes Bases de Licitación, requieran su aprobación. No obstante dicha aprobación, la Sociedad Concesionaria seguirá siendo la responsable de que el diseño y las obras cumplan, una vez construidas, los Estándares Técnicos establecidos en las presentes Bases de Licitación.
- j) Verificar y exigir el cumplimiento del Programa de Ejecución de las Obras presentado por la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.9.2.4 de las presentes Bases de Licitación;
- k) Verificar y exigir el cumplimiento de las normas de seguridad y de calidad;
- l) Proponer al DGOP sustituir o realizar obras adicionales, en la forma indicada en el artículo 1.9.2.13 de las presentes Bases de Licitación;
- m) Entregar a la DGOP los reportes que esta Dirección solicite, en relación a la gestión de la Concesión;
- n) Revisar la información estadística entregada por el Concesionario;
- o) Enviar mensualmente un informe al DGOP en que dé cuenta de la labor realizada, el estado, grado de avance y los problemas presentados en la Concesión;
- p) Proponer al DGOP la aplicación de las multas establecidas en las Bases de Licitación;
- q) Fiscalizar y velar por el cumplimiento de los aspectos jurídicos, contables y administrativos y, en general, cualesquiera otros que emanen de los documentos del Contrato de Concesión;



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

- r) Dictar órdenes e instrucciones para el cumplimiento del Contrato de Concesión;
- s) Revisar y proponer al DGOP la aprobación del Reglamento de Servicio de la Obra;
- t) Ordenar paralizar las obras en los casos en que no se hayan aprobado los proyectos necesarios para su ejecución o se estuvieren ejecutando sin conformidad a los proyectos aprobados;
- u) Llevar el Libro de Obras desde que sea designado;
- v) Fiscalizar el cumplimiento del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias indicado en el artículo 2.6.1 de las presentes Bases de Licitación;
- w) Validar mensualmente, por medio de anotación en el Libro de Obras correspondiente, el monto del VPI_m calculado e informado por la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo señalado en 1.8.6.1, letra q) y actualizado según se describe en 1.12.8.1, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación;
- x) Fiscalizar el cumplimiento de lo indicado en el artículo 2.2.2.14 de las presentes Bases de Licitación en relación con los Desvíos de Tránsito;
- y) Cualesquiera otras establecidas en las Bases de Licitación.

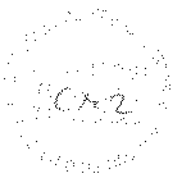
Se entenderá por Inspector Fiscal de la Etapa de Explotación de la obra la persona a quien el DGOP haya encargado fiscalizar el cumplimiento del Contrato de Concesión en esta etapa, es decir, desde la fecha de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras hasta el término de la Concesión y, en general, velar directamente por la correcta explotación de la Concesión.

Entre otras actividades, corresponderá al Inspector Fiscal, durante la Etapa de Explotación:

- a) Fiscalizar el Contrato de Concesión;
- b) Entregar a la DGOP los reportes que esta Dirección solicite relativos a la gestión de la Concesión;
- c) Realizar los análisis pertinentes de los antecedentes que debe entregar el Concesionario;
- d) Fiscalizar el cumplimiento del Programa de Información presentado por el Concesionario de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.9.2.1 de las presentes Bases de Licitación;
- e) Fiscalizar el cumplimiento de las normas técnicas sobre la conservación de las obras;
- f) Fiscalizar el cumplimiento de la operación de los Servicios Básicos y Especiales Obligatorios;
- g) Fiscalizar el cumplimiento de las normas técnicas sobre la operación de las obras;
- h) Fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y medidas ambientales y territoriales establecidas en las presentes Bases de Licitación, en los EIA(s) y/o DIA(s) según corresponda así como, en las respectivas Adendas y Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA);
- i) Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, incumplimientos por parte de la Sociedad Concesionaria, de las medidas establecidas en los EIA(s) y/o DIA(s) según

corresponda, así como en las respectivas Adendas y Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA);

- j) Fiscalizar el cumplimiento del Reglamento de Servicio de la Obra;
- k) Fiscalizar el correcto cobro de las tarifas y el cumplimiento del régimen tarifario;
- l) Dictar órdenes e instrucciones para el cumplimiento del Contrato de Concesión;
- m) Verificar y exigir el cumplimiento de las condiciones económicas de la Licitación;
- n) Proponer al DGOP la aplicación de multas;
- o) Verificar y exigir el cumplimiento en la entrega de la información de los estados financieros de la Sociedad Concesionaria;
- p) Fiscalizar y velar por el cumplimiento de los aspectos jurídicos, contables, administrativos y, en general, de cualesquiera otros que emanen de los documentos del contrato;
- q) Todas las que corresponden al Inspector Fiscal de la Construcción relacionadas con la ingeniería de los proyectos, la entrega de terrenos y la construcción cuando se realicen obras durante la Etapa de Explotación;
- r) Aprobar o rechazar, según corresponda, los cronogramas, proyectos, planes, programas y otros documentos así como sus modificaciones, presentados por la Sociedad Concesionaria y que, de acuerdo a lo establecido en las presentes Bases de Licitación, requieran su aprobación. No obstante dicha aprobación, la Sociedad Concesionaria seguirá siendo responsable de que las obras cumplan, una vez construidas, los Estándares Técnicos y Niveles de Servicio establecidos en las presentes Bases de Licitación;
- s) Aprobar, rechazar y sugerir modificaciones al registro de todos los bienes y derechos afectos a la Concesión, de acuerdo a lo señalado en el artículo 46 N° 2 del Reglamento de la Ley de Concesiones. Dicho registro deberá actualizarse cada 1 año, pudiendo el Inspector Fiscal solicitar su actualización en un plazo menor, en caso que lo estime conveniente;
- t) Enviar mensualmente un informe al DGOP en que dé cuenta de la labor realizada, el estado y los problemas presentados en la Concesión;
- u) Realizar los controles o mediciones establecidos en el párrafo final del artículo 1.10.7 de las presentes Bases de Licitación;
- v) Llevar el Libro de Explotación de la Obra desde que sea designado;
- w) Entregar los terrenos expropiados, cuyo proceso de expropiación se haya iniciado durante la Etapa de Construcción o de Explotación, con la debida anotación en el Libro de Explotación de la Obra;
- x) Fiscalizar el cumplimiento del Plan de Conservación de las Obras y Programa Anual de Conservación de las Obras aprobado, regulados ambos en el artículo 2.4.1 de las presentes Bases de Licitación;
- y) Revisar la información estadística entregada por el Concesionario;
- z) Validar mensualmente, por medio de anotación en el Libro de Obras correspondiente, el monto del VPI_m calculado e informado por la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo señalado en 1.8.6.2, letra g) y actualizado según se describe en 1.12.8.1, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación;
- aa) Cualesquiera otras establecidas por las presentes Bases de Licitación.



1.8.3 ATRIBUCIONES DEL DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

Durante la vigencia del contrato, el DGOP tendrá todas las facultades y atribuciones que conforme al ordenamiento jurídico le correspondan, teniendo, a lo menos, las siguientes funciones y atribuciones:

- a) Recomendar al Ministro de Obras Públicas las autorizaciones que correspondan, según las solicitudes planteadas por la Sociedad Concesionaria.
- b) Otorgar a la Sociedad Concesionaria autorización expresa para la modificación de los estatutos de la sociedad, para enajenar y gravar bienes y derechos, según lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Concesiones, y para otros actos que establezcan las presentes Bases de Licitación.
- c) Proponer al Ministro de Obras Públicas las modificaciones al contrato que sean necesarias por razones de interés público, conforme al inciso tercero del artículo 19 de la Ley de Concesiones, así como las indemnizaciones o compensaciones que procedan en caso de perjuicio.
- d) Proponer al Ministro de Obras Públicas la aceptación o rechazo de la revisión del sistema tarifario, de su fórmula de ajuste o del plazo de Concesión por causas sobrevinientes que así lo justifiquen.
- e) Proponer al Ministro de Obras Públicas los convenios a que se refiere el artículo 20 de la Ley de Concesiones.
- f) Autorizar la Puesta en Servicio Provisoria y Definitiva de las obras.
- g) Poner término a la Puesta en Servicio Provisoria, cuando procediere.
- h) Informar acerca de las controversias que hayan sido sometidas a la Comisión Arbitral, a los acreedores que lo soliciten y que tengan constituida a su favor la prenda sin desplazamiento a que se refiere el artículo 1.7.8 de las presentes Bases de Licitación.
- i) Aprobar las multas propuestas por el Inspector Fiscal, según lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación, toda vez que el Concesionario incurra en alguna de las infracciones establecidas en el Contrato de Concesión en cuanto proceda.
- j) En general, tendrá todas las facultades y atribuciones que le correspondan como parte del Contrato de Concesión.

1.8.4 RECURSOS

Las órdenes o resoluciones escritas que en el curso de la Concesión dicte el Inspector Fiscal, sea sobre las obras u otros aspectos que se relacionen con el Contrato de Concesión, podrán ser objeto de recurso de reposición, por escrito, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes de recibida la notificación, ante el mismo Inspector Fiscal que las dictó. A estos efectos se entenderá recibida cuando conste en el Libro de Obras o de Explotación de la Obra, según corresponda, o se haya enviado por cualquier medio que permita tener constancia de su recepción. Dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes, éste se pronunciará sobre la reposición solicitada, manteniendo a firme la orden o resolución, modificándola o dejándola sin efecto.

Una vez resuelta la reposición, la Sociedad Concesionaria podrá recurrir ante el Director General de Obras Públicas, dentro de un plazo de 3 (tres) días hábiles, a contar de la fecha en que hubiera sido recibida la notificación. A estos efectos se entenderá recibida cuando conste en el Libro de Obras, o de Explotación de la Obra, según corresponda, o se haya enviado por cualquier medio que permita tener constancia de su recepción. El Director resolverá en un plazo no mayor de 10 (diez) días hábiles, contados desde su recepción en la Oficina de Partes, pudiendo suspender los efectos de la orden o de la resolución recurrida.

En ningún caso la interposición de los recursos antes señalados suspenderá los efectos de la resolución u orden reclamada cuando ésta comprometa la seguridad de las personas, la continuidad en la prestación del servicio o la calidad de la obra ofrecida.

1.8.5 DE LAS INSPECCIONES TÉCNICAS Y COMUNICACIÓN ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

1.8.5.1 INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA CONSTRUCCIÓN

La Inspección Técnica de la Construcción tendrá por objeto apoyar al Inspector Fiscal de Construcción e inspeccionar el proyecto en los lugares en que la Sociedad Concesionaria realiza los diseños, estudios, especificaciones, presupuestos y las obras en terreno, incluyendo los lugares en que la Sociedad Concesionaria prepara, fabrica u obtiene los materiales o elementos que se van a incorporar a ella y en el cumplimiento de las normas, Estándares Técnicos, especificaciones ambientales, sobre la construcción y mantención de las obras, y del Contrato de Concesión en general.

1.8.5.2 INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA EXPLOTACIÓN

Antes de 90 (noventa) días de la fecha estimada de la solicitud de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, el MOP definirá la estructura que tendrá la Inspección Técnica de la Explotación de la obra para el cumplimiento de sus objetivos. La Inspección Técnica de la Explotación tendrá por objeto asesorar y apoyar al Inspector Fiscal en la inspección de la obra en lo que dice relación con el cumplimiento de los Niveles de Servicio, las normas técnicas de operación, equipamiento, servicios y en el cumplimiento del Reglamento de Servicio de la Obra, de las normas de seguridad, de las obligaciones ambientales y el cumplimiento del Contrato de Concesión en general.

1.8.5.3 CANALES DE COMUNICACIÓN ENTRE EL CONCESIONARIO Y EL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Toda comunicación y relación entre el Concesionario y el MOP se canalizará a través del Gerente General (o su representante) y del Inspector Fiscal respectivamente, sin perjuicio de los recursos establecidos en la Ley de Concesiones de Obras Públicas, su Reglamento y las presentes Bases de Licitación.

El Inspector Fiscal determinará el sistema de comunicaciones que utilizará con el Concesionario durante la Concesión, usando como documento oficial el Libro de Obras y Libro de Explotación de la Obra señalados en los artículos 1.9.2.3 y 1.10.3 de las presentes Bases de Licitación respectivamente, y la forma de archivo y registro de los

JAVIER SANTIAGO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Inspector General de Obras Públicas

DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
MINISTERIO DE HACIENDA

documentos que se emitan, los que se considerarán oficiales para todos los efectos legales y contractuales a que haya lugar.

Se considerará como un instrumento adicional de comunicación entre la Sociedad Concesionaria y el MOP, los oficios y cartas emitidas, los que tendrán plena validez como medio de prueba.

1.8.6 OBLIGACIÓN DEL CONCESIONARIO DE ENTREGAR INFORMACIÓN AL INSPECTOR FISCAL

Antes que se lleve a efecto la primera Junta de Accionistas, la Sociedad Concesionaria deberá comunicar al Inspector Fiscal los nombres de los auditores externos de dicha sociedad, los que deberán estar inscritos y vigentes en el registro de la Superintendencia de Valores y Seguros y acreditar tener una experiencia mínima de tres años como auditores externos de, por lo menos, una sociedad sujeta a la fiscalización de la Superintendencia de Valores y Seguros.

El Concesionario deberá otorgar libre acceso al Inspector Fiscal a todos los antecedentes del proyecto, sean estos, planos, memorias de cálculo, especificaciones y demás relacionados con el proyecto de ingeniería y contabilidad de la Sociedad Concesionaria, y en general, a todos los antecedentes que sean necesarios para su labor de fiscalización y control del cumplimiento de las obligaciones emanadas del Contrato de Concesión.

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 18.045 de Mercado de Valores y en la Ley 18.046 sobre Sociedades Anónimas, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal un certificado que acredite haber solicitado la inscripción de la Sociedad Concesionaria en el Registro correspondiente de la Superintendencia de Valores y Seguros. Concluidos los trámites de su inscripción deberá entregar al Inspector Fiscal una copia autorizada ante Notario del certificado que acredite dicha inscripción. Esta información deberá ser entregada dentro del plazo de 30 (treinta) días contado desde la fecha de la solicitud de inscripción y desde la fecha de la inscripción, respectivamente.

Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación, tratándose de las Resoluciones de Calificación Ambiental obtenidas por la Sociedad Concesionaria, el Concesionario, en un plazo máximo de 10 (diez) días contados desde la fecha de la respectiva Resolución, deberá hacer entrega de una copia de ella al Inspector Fiscal.

Toda información que la Sociedad Concesionaria deba entregar a cualquier organismo, institución o servicio, deberá ser coincidente con la información que se entrega al Inspector Fiscal.

Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, tan pronto tenga noticia de su ocurrencia, el Concesionario deberá informar al Ministerio de Obras Públicas de cualquier hecho o circunstancia relevante que afecte o pueda afectar el normal desarrollo de las obras o sus Estándares Técnicos, en la Etapa de Construcción, o bien la correcta prestación del servicio conforme con los Niveles de Servicio establecidos en las presentes Bases de Licitación, en la Etapa de Explotación. El incumplimiento de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que, en cada caso, se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de las demás obligaciones o de los plazos señalados en este artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que, en cada caso, se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.6.1 INFORMACIÓN A ENTREGAR DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

El Concesionario queda obligado a proporcionar al Inspector Fiscal, durante la Etapa de Construcción, la siguiente información:

- a) Informe mensual de avance de la construcción de las obras, considerando lo establecido en 1.8.8.3 y 1.9.2.4 y de conformidad con el procedimiento establecido en 1.9.2.6, todos artículos de las presentes Bases de Licitación, describiendo los problemas que se hayan producido. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 (quince) días del mes siguiente al informado. Estos informes no acreditan la calidad técnica de las obras ejecutadas.
- b) Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable durante la Etapa de Construcción, que deberá entregar dentro de los primeros 15 (quince) días del inicio de cada trimestre siguiente al informado, e Informe Final de la Gestión Ambiental en la Etapa de Construcción, que deberá ser entregado en el plazo máximo de 60 (sesenta) días contados desde la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, indicada en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación. Ambos informes deberán ser entregados en la forma señalada en el artículo 2.7.1.12 de las presentes Bases de Licitación.
- c) Estados financieros trimestrales, semestrales y anuales de la Sociedad Concesionaria al 31 de marzo, 30 de junio, 30 de septiembre y 31 de diciembre de cada año, respectivamente, dentro del plazo de 90 (noventa) días contado desde las fechas antes señaladas. El estado financiero semestral deberá entregarse parcialmente auditado al 30 de junio y el estado financiero anual, totalmente auditado al 31 de diciembre. Además deberán ser presentados en el formato exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros respecto de las Sociedades Anónimas Abiertas y en formato digital en archivos PDF, Excel o compatibles, en versión 2010 o superior, mediante CD/DVD.

En las notas a dichos estados deberá explicitarse:

- Tipo de deudas (monedas, plazos, interés, tabla de amortización y toda otra condición financiera establecida en el Crédito);
- Inversión desglosada en las obras de Concesión, indicando por separado el monto por concepto de Obras del Embalse, Obras Complementarias, mantención, ingeniería y otros.

Sin perjuicio de lo anterior, la información financiera que se proporcione al Inspector Fiscal, deberá ser coincidente con aquella entregada a la Superintendencia de Valores y Seguros.

- d) Informar la organización y personal superior de la Sociedad Concesionaria cuando ésta se constituya y cada vez que se produzca un cambio, que afecte a uno o más miembros del Directorio o de cualquier cargo gerencial. Este informe deberá ser



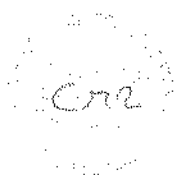
entregado dentro de los 15 (quince) días de constituida la Sociedad Concesionaria o de producido el cambio, según corresponda.

- e) Informar acerca de toda garantía que haya otorgado la Sociedad Concesionaria con relación al Contrato de Concesión y en particular la prenda sin desplazamiento a que se refiere el artículo 1.7.8 de las presentes Bases de Licitación, indicando el nombre y domicilio de los acreedores y garantes. Este informe deberá ser entregado dentro de los 15 (quince) días de otorgada(s) la(s) garantía(s).
- f) Informar acerca de la prenda sin desplazamiento a que se refiere el artículo 1.7.8 de las presentes Bases de Licitación, que recaiga en los pagos comprometidos por el Fisco a la Sociedad Concesionaria a cualquier título, en virtud del Contrato de Concesión, indicando el nombre y domicilio de los acreedores y garantes. Este informe deberá ser entregado dentro de los 15 (quince) días de constituida la prenda.
- g) Información anual acerca del registro de todos los bienes y derechos afectos a la Concesión, para efectos de lo señalado en el artículo 46 N° 2, del Reglamento de la Ley de Concesiones. Esta información deberá entregarse al Inspector Fiscal actualizada, y georreferenciada para el caso de los bienes, a más tardar el último día hábil del mes de enero de cada año, pudiendo éste además, solicitar su entrega actualizada en un plazo menor, en caso que lo estime conveniente, para tal efecto, el Concesionario dispondrá de un plazo máximo de 15 (quince) días para su entrega desde que le haya sido solicitada. Este registro deberá ser realizado por el Concesionario, utilizando un sistema de código de barras, que permita mantenerlo actualizado e identificado en todo momento. La actualización debe efectuarse conforme al listado de todos los bienes y derechos adquiridos por el Concesionario, a cualquier título, durante la Concesión y deberá contener una relación escrita de todos los documentos que respaldan la adquisición por parte del Concesionario de cada bien o derecho, incluyendo fotocopia de los respectivos documentos.
- h) Entrega de resultados de ensayos, controles de laboratorio y/o certificados, en los plazos indicados por el Inspector Fiscal, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.9.2.15 de las presentes Bases de Licitación y si corresponde, los resultados de las campañas de medición de sedimentación señaladas en el artículo 2.2.2.1.5 letra c) de las presentes Bases de Licitación.
- i) Información mensual acerca de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales que hayan afectado a los trabajadores que ejecutan obras o actividades del contrato, dentro del Área de la Concesión, en conformidad con el D.S. N°40 de 1969, del Ministerio del Trabajo, que aprueba el Reglamento Sobre Prevención de Riesgos Profesionales, haciendo entrega, cuando corresponda, de las denuncias que se hubieren producido. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 (quince) días del mes siguiente al período informado.
- j) Información mensual de sugerencias, consultas y reclamos presentados por los Usuarios a través del sistema indicado en el artículo 1.9.2.17 de las presentes Bases de Licitación, identificando al Usuario, la sugerencia, consulta y/o reclamo que haya formulado, la fecha de formulación, la respuesta dada por el Concesionario, fecha de ésta y las medidas adoptadas si fuera el caso. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 (quince) días del mes siguiente al período informado.

- k) Actualización del Programa de Ejecución de las Obras de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.9.2.4 de las presentes Bases de Licitación.
- l) Información mensual al Ministerio de Obras Públicas, a través del Inspector Fiscal, sobre los pagos realizados a los contratistas, como a su vez aquellos efectuados por éstos a los subcontratistas. Esta información deberá ser entregada dentro de los primeros 15 (quince) días del mes siguiente al período informado.
- m) Entregar, a requerimiento del Ministerio de Obras Públicas, información de los subcontratos que haya celebrado para la ejecución de la obra y aquella información cierta relativa a su contabilidad, gestión empresarial y sistemas de atención a Usuarios, a objeto de verificar la buena marcha de la Concesión y el debido cumplimiento de las obligaciones del Concesionario. La negativa o demora injustificada en la entrega de los antecedentes requeridos y la entrega de información manifiestamente inexacta o no fidedigna, se sancionarán con la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

En relación con esta información, el Ministerio de Obras Públicas, mediante Resolución fundada podrá requerir al Concesionario que efectúe auditorías para comprobar la veracidad y exactitud de las informaciones que se le hayan proporcionado. El auditor deberá ser aprobado por el Ministerio de Obras Públicas y su contratación y financiamiento corresponderá al Concesionario. El incumplimiento de la obligación de efectuar auditorías a solicitud del MOP, se sancionará con la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

- n) El detalle de los gastos en que incurra la Sociedad Concesionaria, por concepto de Cambios de Servicios, modificaciones de canales y/o modificación o constitución de servidumbres. Esta información deberá ser entregada en el plazo de 30 (treinta) días contados desde la fecha de su ocurrencia.
- o) Proporcionar información mensual de todas las denuncias realizadas al seguro, sean estas denuncias de siniestros, denuncias preventivas o cualesquier otro tipo de denuncia objeto de la contratación de los seguros indicados en 1.8.13 y 1.8.14, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación, identificando el número del caso, afectado, responsable, descripción del evento, lugar y fecha del evento y el estado del caso a la fecha de la emisión del informe. Se deberá incorporar información mensual relativa a los daños que, con motivo de la ejecución de la obra, sufran terceros en sus bienes y/o en sus personas y que hubiesen acontecido dentro o en la vecindad inmediata del Área de Concesión. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 (quince) días del mes siguiente al período informado.
- p) La Sociedad Concesionaria deberá entregar, todos los Estudios de Impacto Ambiental o Declaraciones de Impacto Ambiental que elabore y que deban ser sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental antes de su ingreso a dicho Sistema, así como también las Adendas y la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental que resulten de las correspondientes evaluaciones, esta(s) última(s) de acuerdo al plazo indicado en el artículo 1.8.6 de las presentes Bases de Licitación.
- q) Valor del VPI_m actualizado según se describe en el artículo 1.12.8.1 de las presentes Bases de Licitación. Esta información deberá ser entregada por la Sociedad Concesionaria dentro de los 8 (ocho) primeros días de cada mes.



- r) Cualquier otra información en los plazos, que el Inspector Fiscal requiera por escrito al Concesionario, para fiscalizar el adecuado cumplimiento del Contrato de Concesión.

Toda la información a que se refiere el presente artículo deberá ser entregada al Inspector Fiscal en papel y, si es requerido, formato digital a través de medios y software compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal. El Inspector Fiscal informará a través del Libro de Obras, el formato mediante el cual la Sociedad Concesionaria deberá entregar la información requerida en el presente artículo. El Inspector Fiscal podrá modificar el formato, lo que será comunicado a través del Libro de Obras, sin que esto implique el pago de compensaciones a la Sociedad Concesionaria.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, de los plazos señalados para la entrega de la información, así como la entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria, la reincidencia en la entrega de información incompleta y la entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación. Para efectos de este artículo se entenderá por “reincidencia”, la entrega de información incompleta por segunda vez, habiendo sido previamente observada por parte del Inspector Fiscal. No obstante la aplicación de las multas por incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, el MOP podrá hacer efectivas las Garantías del Contrato, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.8.1 de las presentes Bases de Licitación. Para el caso de incumplimiento de las obligaciones señaladas en la letra m) del presente artículo, se aplicará lo dispuesto en ésta.

1.8.6.2 INFORMACIÓN A ENTREGAR DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

Durante la Etapa de Explotación, el Concesionario deberá proporcionar al Inspector Fiscal la siguiente información:

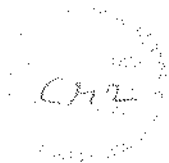
- a) Estados financieros trimestrales, semestrales y anuales de la Sociedad Concesionaria al 31 de marzo, 30 de junio, 30 de septiembre y 31 de diciembre de cada año, respectivamente, dentro del plazo de 90 (noventa) días contado desde las fechas antes señaladas. El estado financiero semestral deberá entregarse parcialmente auditado al 30 de junio y el estado financiero anual, totalmente auditado al 31 de diciembre. Además, deberán ser presentados en el formato exigido por la Superintendencia de Valores y Seguros respecto de las Sociedades Anónimas Abiertas y en formato digital en archivos PDF, Excel o compatibles, en versión 2010 o superior, mediante CD/DVD. En las notas de dichos estados se deberán individualizar los ingresos de explotación desglosados en ingresos por Servicios Básicos, Especiales Obligatorios y Servicios Complementarios, u otros cobros autorizados por el MOP, como asimismo el desglose de los costos de operación y mantención de la obra, señalando los costos asociados a la conservación rutinaria, costos de conservación de obras, costos de reparación de obras mayores, costos de conservación diferida, costos de implementación de medidas ambientales, otros costos y explicitarse el tipo de deudas

(moneda, plazo, interés, tabla de amortización, toda otra condición financiera establecida en el Crédito).

Sin perjuicio de lo anterior, la información financiera que se proporcione al Inspector Fiscal, deberá ser coincidente con aquella entregada a la Superintendencia de Valores y Seguros.

- b) Informar la organización y personal superior de la sociedad cada vez que se produzca un cambio. Este informe deberá ser entregado dentro de los 15 (quince) días de producido el cambio.
- c) Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable durante la Etapa de Explotación, trimestrales durante el primer, segundo y tercer año de explotación, a ser entregados dentro de los primeros 15 (quince) días del trimestre siguiente al período informado; y semestrales desde el cuarto año de explotación hasta el término de la Concesión, a ser entregados dentro de los primeros 15 (quince) días del semestre siguiente al informado. Estos informes deberán ser entregados conforme a lo establecido en el artículo 2.7.2.4 de las presentes Bases de Licitación.
- d) Información anual acerca del registro de todos los bienes y derechos afectos a la Concesión, para efectos de lo señalado en el artículo 46 N° 2, del Reglamento de la Ley de Concesiones. Esta información deberá entregarse al Inspector Fiscal actualizada y georreferenciada para el caso de los bienes, a más tardar el último día hábil del mes de enero de cada año, pudiendo éste además, solicitar su entrega actualizada en un plazo menor, en caso que lo estime conveniente, para tal efecto, el Concesionario dispondrá de un plazo máximo de 15 (quince) días para su entrega desde que le haya sido solicitada. Este registro deberá ser realizado por el Concesionario, utilizando un sistema de código de barras, que permita mantenerlo actualizado e identificado en todo momento. La actualización debe efectuarse conforme al listado de todos los bienes y derechos adquiridos por el Concesionario, a cualquier título, durante la Concesión y deberá contener una relación escrita de todos los documentos que respaldan la adquisición por parte del Concesionario de cada bien o derecho, incluyendo fotocopia de los respectivos documentos.
- e) Entregar, a requerimiento del Ministerio de Obras Públicas, información de los subcontratos que haya celebrado para la ejecución de la obra y la prestación del servicio y aquella información cierta relativa a su contabilidad, gestión empresarial y sistemas de atención a Usuarios, a objeto de verificar la buena marcha de la Concesión y el debido cumplimiento de las obligaciones del Concesionario. La negativa o demora injustificada en la entrega de los antecedentes requeridos y la entrega de información manifiestamente inexacta o no fidedigna se sancionarán con la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

En relación con esta información, el Ministerio de Obras Públicas, mediante Resolución fundada podrá requerir al Concesionario que efectúe auditorías para comprobar la veracidad y exactitud de las informaciones que se le hayan proporcionado. El auditor deberá ser aprobado por el Ministerio de Obras Públicas y su contratación y financiamiento corresponderá al Concesionario. El incumplimiento de la obligación de efectuar auditorías a solicitud del MOP, se sancionará con la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.



- f) El Concesionario deberá informar todo otro ingreso que no provenga de operaciones financieras y que incrementen el patrimonio de la Sociedad Concesionaria (utilidad en venta activo fijo, utilidad en indemnizaciones y compensaciones y otros). Dicha información deberá ser proporcionada en los mismos términos indicados en la letra a).
- g) Valor del VPI_m actualizado según se describe en el artículo 1.12.8.1 de las presentes Bases de Licitación. Esta información deberá ser entregada por la Sociedad Concesionaria dentro de los 8 (ocho) primeros días de cada mes.
- h) Información mensual de todos los ingresos percibidos y devengados por la Sociedad Concesionaria, debidamente desglosados con sus Tarifas y Precios, sean estos ingresos por Servicios Básicos, Especiales Obligatorios y/o Servicios Complementarios. Cada ingreso debidamente desglosado, deberá convertirse al valor de la UF del día en que efectivamente se percibió. Esta información deberá ser entregada por la Sociedad Concesionaria dentro de los 8 (ocho) primeros días de cada mes.
- i) Información mensual al Ministerio de Obras Públicas, a través del Inspector Fiscal, sobre los pagos realizados a los contratistas, como a su vez aquellos efectuados por éstos a los subcontratistas. Esta información deberá ser entregada dentro de los primeros 15 (quince) días del mes siguiente al período informado.
- j) Proporcionar información mensual de todas las denuncias realizadas al seguro, sean estas denuncias de siniestros, denuncias preventivas o cualesquier otro tipo de denuncia objeto de la contratación de los seguros indicados en 1.8.13 y 1.8.14, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación, identificando el número del caso, afectado, responsable, descripción del evento, lugar y fecha del evento y el estado del caso a la fecha de la emisión del informe. Se deberá incorporar información mensual relativa a los daños que con motivo de las actividades de explotación de la Concesión sufran terceros en sus bienes y/o en sus personas y que hubiesen acontecido dentro o en la vecindad inmediata del Área de Concesión. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros quince (15) días del mes siguiente al período informado.
- k) Información mensual acerca de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, en conformidad con el D.S. N° 40 de 1969 del Ministerio del Trabajo, que aprueba el Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales, haciendo entrega, cuando corresponda, de las denuncias que se hubieran producido. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 (quince) días del mes siguiente al informado.
- l) Informes mensuales con la información determinada de acuerdo al artículo 2.4.3.4 de las presentes Bases de Licitación. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 (quince) días del mes siguiente al informado.
- m) Información mensual de sugerencias, consultas y reclamos presentados por los Usuarios a través del sistema indicado en el artículo 2.4.5.2 de las presentes Bases de Licitación, identificando al Usuario, la sugerencia, consulta y/o reclamo que haya formulado, la fecha de formulación, la respuesta dada por el Concesionario, fecha de ésta y las medidas adoptadas si fuera el caso. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 (quince) días del mes siguiente al período informado.



- n) Informe de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.9.1 de las presentes Bases de Licitación. Este informe deberá ser entregada por el Concesionario dentro de los primeros 8 (ocho) días del mes siguiente al informado.
- o) Informes al Término de la Temporada de Riego e Informe de Seguimiento Semestral, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.4.9.2 de las presentes Bases de Licitación. Estos informes deberán ser entregados dentro del plazo de 15 días de finalizada la Temporada de Riego y del semestre siguiente al informado, respectivamente.
- p) Información conforme a lo establecido en el artículo 2.4.9.3 de las presentes Bases de Licitación. Esta información deberá ser entregada el primer día hábil de octubre del año informado.
- q) Informe de Nivel de Servicio Mensual de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.4.6.3 de las presentes Bases de Licitación. Este informe deberá ser entregado dentro de los primeros 5 (cinco) días del mes siguiente al periodo informado.
- r) Cualquier otra información en los plazos, que el Inspector Fiscal requiera por escrito al Concesionario, para fiscalizar el adecuado cumplimiento del Contrato durante la Etapa de Explotación.

Toda la información a que se refiere el presente artículo deberá ser entregada al Inspector Fiscal en papel y, si es requerido, formato digital a través de medios y software compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal. El Inspector Fiscal informará mediante el Libro de Explotación de la Obra el formato mediante el cual la Sociedad Concesionaria deberá entregar la información requerida en el presente artículo. El Inspector Fiscal podrá modificar el formato, lo que será comunicado a través del Libro de Explotación de la Obra, sin que esto implique el pago de compensaciones a la Sociedad Concesionaria.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, de los plazos señalados para la entrega de la información, como asimismo la entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria, la reincidencia en la entrega de información incompleta, y la entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión hará incurrir a la misma, en la multa que en cada caso se establezca según lo dispuesto en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación. Para efectos de este artículo se entenderá por "reincidencia", la entrega de información incompleta por segunda vez, habiendo sido previamente observada por parte del Inspector Fiscal. No obstante la aplicación de las multas por incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, el MOP podrá hacer efectivas las Garantías del Contrato, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1.8.1 de las presentes Bases de Licitación. Para el caso de incumplimiento de las obligaciones señaladas en la letra e) del presente artículo, se aplicará lo dispuesto en ésta.

1.8.7 INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE QUE SE ENTREGA AL CONCESIONARIO

El MOP entregará al Concesionario la infraestructura preexistente que se encuentre en la Faja Fiscal de la Ruta N-31, en el tramo indicado en el artículo 2.3.1.2.1 de las presentes



Bases de Licitación, en la cual se deberán ejecutar las obras mínimas definidas en dicho artículo.

Dicha infraestructura se entregará al Concesionario mediante anotación en el Libro de Obras por parte del Inspector Fiscal, en un plazo máximo de 30 (treinta) días contados desde la fecha de la constitución de la Sociedad Concesionaria de conformidad a 1.7.3, previa suscripción y protocolización del Decreto Supremo de Adjudicación de conformidad a 1.7.4, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación. Para estos efectos, el Adjudicatario deberá informar al Inspector Fiscal, con 5 (cinco) días hábiles de anticipación, la fecha en que se constituirá como Sociedad Concesionaria.

La entrega de la infraestructura preexistente importará la cesión al Concesionario del uso y goce de los Bienes Nacionales y todos los Elementos Viales que la conforman, respondiendo el Concesionario hasta del caso fortuito y fuerza mayor que afectare a dicha infraestructura preexistente durante toda la Etapa de Construcción.

La Sociedad Concesionaria recibirá la infraestructura preexistente en el estado en que se encuentre en el momento de su entrega y será de su entera responsabilidad, cargo y costo, realizar las obras de mantenimiento de la Infraestructura exigidas en los documentos que conforman el Contrato de Concesión.

i. De la Infraestructura Preexistente

La Infraestructura Preexistente que se entregará a la Sociedad Concesionaria corresponde a la Faja Fiscal de la Ruta N-31, entre el Puente Estero las Piedras y la Pasarela Puente El Inglés, tramo comprendido aproximadamente entre Dm 42.720 y Dm 75.922, con una extensión estimada de 33.202 metros la cual presenta una calzada bidireccional. En materia de puentes, se puede señalar, en una enumeración no taxativa, los Puentes Bullileo, Lara y El Principal, además de la Pasarela Puente El Inglés.

Dentro de las obligaciones del Licitante o Grupo Licitante de visitar los terrenos donde se ejecutará el Proyecto de conformidad al artículo 1.5 de las presentes Bases de Licitación, se encuentra expresamente la de revisar y visar cada uno de los bienes que conforman la Infraestructura Preexistente en el Área de Concesión, de modo que cualquier duda o consulta que pueda tener sobre el particular, la haga saber durante el periodo de Consultas y Aclaraciones sobre las Bases de Licitación indicadas en el artículo 1.4.5 de las presentes Bases de Licitación. De no hacerlas, se entenderá que existe negligencia inexcusable del Licitante o Grupo Licitante y deberá cumplir respecto de la citada infraestructura preexistente con todas las obligaciones establecidas en el Contrato de Concesión, aun cuando se trate de obras de Rehabilitación y/o Mejoramiento no advertidas en los Antecedentes Referenciales y en las presentes Bases de Licitación, pero que resulten de los análisis y estudios exhaustivos que debe efectuar el Concesionario.

ii. Plan de Mantenimiento de la Infraestructura Preexistente

El Concesionario deberá entregar un Plan de Mantenimiento de la Infraestructura Preexistente, que asegure las condiciones de operatividad y transitabilidad tanto vehicular como peatonal, a más tardar 15 (quince) días contados desde el día de entrega de la infraestructura preexistente para revisión del Inspector Fiscal, quien tendrá un plazo de 10 (diez) días para pronunciarse acerca de si lo aprueba o rechaza. En este último caso,

deberá indicar las observaciones y el Concesionario tendrá un plazo máximo de 5 (cinco) días para subsanarlas y entregarlas nuevamente al Inspector Fiscal, quien deberá pronunciarse en un plazo máximo de 5 (cinco) días.

Sin perjuicio de lo anterior, a partir del día de la entrega de la infraestructura preexistente y hasta la aprobación del Plan de Conservación de las Obras y Programa Anual de Conservación, la Sociedad Concesionaria deberá ejecutar las labores mínimas del Plan de Mantenimiento de la Infraestructura Preexistente que se indican a continuación, a objeto de asegurar las condiciones de operatividad y transitabilidad tanto vehicular como peatonal.

El Plan de Mantenimiento de la Infraestructura Preexistente deberá indicar, a lo menos:

- (a) Las condiciones en que se encuentra la infraestructura preexistente al momento de su entrega al Concesionario;
- (b) Las medidas que la Sociedad Concesionaria deberá implementar para su mantenimiento, y que ejecutará a su entero riesgo, cargo, costo y responsabilidad, en forma adicional a la ejecución de las obras relacionadas con los Mejoramientos y/o Rehabilitación de la infraestructura preexistente señaladas en los Antecedentes Referenciales y/o en las presentes Bases de Licitación. Para estos efectos, deberá solucionar cualquier imprevisto relacionado con la infraestructura preexistente entregada, que entorpezca o ponga en riesgo el tránsito vehicular, en forma inmediata, tales como, mejoramiento de la carpeta de rodado, reparación o reposición de señales verticales y elementos de seguridad vial; limpieza de obras de saneamiento y drenaje; mantención del sistema de iluminación etc.

El Plan de Mantenimiento de la Infraestructura Preexistente deberá actualizarse cada 180 (ciento ochenta) días.

El incumplimiento de las obligaciones y plazos señalados precedentemente en este artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Una vez autorizada la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, según lo señalado en 1.10.1, la infraestructura preexistente a conservar por parte de la Sociedad Concesionaria, se determinará según los Planos de Área de Concesión aprobados, conforme lo indicado en 1.9.2.12, debiendo ser conservada de acuerdo a las exigencias establecidas en 2.4.1, 2.4.2 y 2.4.6, todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

1.8.8 TERRENOS NECESARIOS PARA EJECUTAR LAS OBRAS

Los terrenos necesarios para ejecutar las obras serán expropiados según el D.L. N° 2.186 de 1978, que aprueba la Ley Orgánica de Procedimiento de Expropiaciones, o bien podrán ser adquiridos por la Sociedad Concesionaria para el Fisco, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley de Concesiones.

El Concesionario podrá proponer modificaciones a las obras exigidas en las presentes Bases de Licitación, en el(los) Anteproyecto(s) Alternativo(s) presentado(s) en su Oferta Técnica y demás documentos que forman parte del Contrato de Concesión, conforme a lo señalado en el artículo 1.9.1.1 de las presentes Bases de Licitación, siempre que las



expropiaciones adicionales que resulten de dichas modificaciones no impliquen ampliaciones en los plazos máximos para el cumplimiento de las Declaraciones de Avance ni de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, establecidos en los artículos 1.9.2.6 y 1.9.2.7, respectivamente, de las presentes Bases de Licitación.

1.8.8.1 ADQUISICIONES

La Sociedad Concesionaria, a partir del inicio de la Concesión, podrá adquirir para el Fisco los terrenos que resulten necesarios para las obras que forman parte del Contrato de Concesión. La Sociedad Concesionaria deberá manifestar su interés, a través de una solicitud escrita al Inspector Fiscal, por adquirir directamente para el Fisco los terrenos necesarios para las obras, de acuerdo a los Proyectos de Ingeniería de Detalle realizados por la Sociedad Concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal, conforme a lo señalado en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Cada vez que la Sociedad Concesionaria decida no adquirir los terrenos necesarios para alguna de las obras comprendidas en el Contrato de Concesión, deberá comunicarlo por escrito al Inspector Fiscal para que se inicie el trámite de expropiación correspondiente, lo que ocurrirá una vez que se cuente con los Antecedentes de Expropiaciones aprobados por el Inspector Fiscal. Los Antecedentes de Expropiaciones deberán ser preparados por la Sociedad Concesionaria en conformidad a lo señalado en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, a su entero cargo, costo y responsabilidad, debiendo considerar los plazos que el proceso de expropiación signifique en la obtención de los terrenos necesarios para ejecutar tales obras.

Sin embargo, una vez iniciado el proceso de expropiación de un terreno, la Sociedad Concesionaria dispondrá de un plazo máximo de 15 (quince) días contados desde que el Inspector Fiscal le haya informado el valor pericial para el lote respectivo, para formular la manifestación de interés de adquisición directa para el Fisco. A partir de dicha manifestación, el MOP suspenderá el proceso de expropiación respectivo en la medida que el estado de avance de la tramitación de éste lo permita.

El valor pericial indicado en el presente artículo corresponderá al monto de indemnización provisional determinada por la Comisión de Peritos Tasadores, conforme a lo señalado en el D.L. 2.186 de 1978.

Las adquisiciones deberán ser autorizadas por el Inspector Fiscal dentro de un plazo de 30 (treinta) días contados desde que el Concesionario haya manifestado su interés por adquirir cualquiera de los terrenos necesarios para la obra. Tanto la autorización de adquisición como la comunicación del valor pericial se harán en forma escrita o mediante anotación en el Libro de Obra o de Explotación de la Obra. En el caso que el Inspector Fiscal no autorice la adquisición de los terrenos, éste deberá informarlo en forma escrita o mediante anotación en el Libro respectivo al Concesionario, dentro de un plazo de 30 (treinta) días contados desde que éste haya manifestado su interés por adquirir los mismos.

Transcurridos 60 (sesenta) días desde que la Sociedad Concesionaria haya manifestado su interés por adquirir los terrenos y autorizada la adquisición por el Inspector Fiscal, se deberá informar al Inspector Fiscal mediante un documento escrito, del estado en que se encuentra el trámite de adquisición. Durante este plazo, la Sociedad Concesionaria podrá

desistirse de la adquisición, por causa justificada, entendiéndose por tal, toda circunstancia que impida otorgar la escritura pública o inscribir el inmueble a nombre del Fisco por causas ajenas a la Sociedad Concesionaria. El desistimiento deberá ser informado oportunamente y por escrito al Inspector Fiscal. Cualquier desistimiento sin causa justificada, o informado con posterioridad al vencimiento de este plazo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Si por causa del desistimiento señalado en el párrafo anterior fueren interpuestas reclamaciones judiciales de cualquier especie, serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria las indemnizaciones de perjuicios que se determinen por sentencia judicial, las cuales deberán ser pagadas en un plazo máximo de 60 (sesenta) días desde que el Inspector Fiscal la notifique por medio del Libro de Obras o de Explotación de la Obra. El incumplimiento de dicho pago en el plazo señalado, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 1.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

Los atrasos que ocurran en la obtención de los accesos a los terrenos, debido a los trámites de adquisición en que se encuentre la Sociedad Concesionaria, serán de su exclusiva responsabilidad. Así también serán de su exclusiva responsabilidad los atrasos que se produzcan en la expropiación de los terrenos de los cuales haya desistido de su adquisición, independiente que este atraso sea mayor que el tiempo transcurrido entre la manifestación de su interés por adquirir los terrenos y la fecha en que haya desistido de su adquisición.

Las adquisiciones que se hagan deberán inscribirse a nombre del Fisco de Chile, lo que será coordinado por la Fiscalía del MOP. Todas las adquisiciones que la Sociedad Concesionaria realice deberán encontrarse inscritas en el Conservador de Bienes Raíces respectivo, en un plazo máximo de 2 (dos) años desde que ésta haya manifestado su interés por adquirir, debiendo acreditar esta circunstancia, dentro del mismo plazo, a través de la entrega, al Inspector Fiscal, de todos los antecedentes que respalden la adquisición. Una vez que éste consigne en el Libro respectivo la entrega de tales antecedentes, se entenderá que ha finalizado la tramitación. El incumplimiento del plazo de entrega de los antecedentes de respaldo al Inspector Fiscal hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación. No obstante lo anterior, el Inspector Fiscal podrá aumentar dicho plazo máximo, previa solicitud de la Sociedad Concesionaria, en caso de causa justificada.

1.8.8.2 EXPROPIACIONES

Las expropiaciones de los terrenos necesarios para realizar las obras de la presente Concesión las efectuará el MOP, considerando las áreas que sean definidas en los Antecedentes de Expropiaciones elaborados por la Sociedad Concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal, según lo definido en los Antecedentes Referenciales 6 y 7 (Zonas B1 y B2) indicados en la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 y lo dispuesto en el artículo 2.2.2.20, ambos de las presentes Bases de Licitación, conforme al procedimiento establecido en el D.L. N° 2.186 de 1978, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 1.8.8.1



de las presentes Bases de Licitación. Junto a lo anterior, el MOP, gestionará las expropiaciones de los terrenos de la Zona A, indicados en el Antecedente Referencial N° 7 de la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, cuyo proceso se ha iniciado.

Será de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria la preparación y actualización de todos los antecedentes que se requieran para iniciar el proceso de expropiación de los terrenos que se señalan a continuación:

- a) Los terrenos identificados como Zonas B1 y B2 en la "Lámina Expropiaciones Zona de Inundación Embalse La Punilla" correspondiente al Antecedente Referencial N° 7 indicado en la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.
- b) Los terrenos necesarios para la obra "Mejoramiento de Trazado Existente Ruta N-31", señalada en el artículo 2.3.1.2.1 de las presentes Bases de Licitación.
- c) Los terrenos relacionados con el área para la compensación de la biodiversidad señalada en la RCA N° 18/2010 del Embalse La Punilla.
- d) Los terrenos relacionados con el Área de Protección del Huemul, establecida por el "Informe Técnico: Manejo de Áreas con Presencia del Huemul", señalado en el Documento N° 9 del artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación. El emplazamiento de dichos terrenos deberá estar previamente aprobado por la Autoridad Ambiental competente.

Dichos antecedentes deberán ser sometidos a la revisión del Inspector Fiscal hasta la obtención de su respectiva aprobación, según el procedimiento establecido para tal efecto en el párrafo undécimo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Las modificaciones que la Sociedad Concesionaria manifieste realizar en aquellos sectores u obras en donde se haya iniciado el proceso de expropiación, deberán ser solicitadas por escrito al Inspector Fiscal, quien, en la medida que el estado de avance de la tramitación de este proceso lo permita, lo suspenderá hasta la aprobación de la modificación solicitada y de los nuevos Antecedentes de Expropiaciones indicados en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, que la Sociedad Concesionaria deberá elaborar una vez que se apruebe la modificación correspondiente al proyecto de ingeniería que el Concesionario desarrolle.

En caso que la Sociedad Concesionaria manifieste su intención de realizar modificaciones en aquellos sectores u obras en donde se haya iniciado el proceso de expropiación, y posteriormente determine no hacerlas, será de su entera responsabilidad, cargo y costo cualquier atraso que se produzca en la entrega de los terrenos respecto de los plazos establecidos en las presentes Bases de Licitación. Si por causa de ese desistimiento fueren interpuestas reclamaciones o presentaciones judiciales de cualquier especie, que impidan el ingreso a terreno en forma oportuna para la ejecución de la obra, la Sociedad Concesionaria no tendrá derecho a reclamar el pago de ningún tipo de indemnización o compensación por tales retrasos. Así también, serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria las indemnizaciones de perjuicios que se determinen por sentencia judicial, las cuales deberán ser pagadas en un plazo máximo de

60 (sesenta) días desde que el Inspector Fiscal la notifique por medio del Libro de Obras o de Explotación de la Obra. El incumplimiento de dicho pago en el plazo señalado, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según 1.8.11 sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en 1.8.1, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación. Sin perjuicio de lo anterior, el MOP realizará todas las gestiones pertinentes para hacer entrega de estos terrenos en el menor plazo posible.

Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria la ejecución del replanteo de los ejes del proyecto y de las trazas que definan el área a expropiar necesaria para la construcción del proyecto, a efecto de que las comisiones de peritos que el MOP nomine, puedan evaluar con antecedentes claros y fidedignos cuál es el real daño patrimonial efectivamente causado a los propietarios de los terrenos con la expropiación, conforme a lo establecido en el artículo 2.3.1.10 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.8.3 ENTREGA DE LOS TERRENOS A EXPROPIAR

Los terrenos identificados como Zona A en la "Lámina Expropiaciones Zona de Inundación Embalse La Punilla", que se encuentra singularizada con el N° 7 en la Tabla N° 1 señalada en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, serán entregados al Concesionario dentro de un plazo máximo de 360 (trescientos sesenta) días contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión, consignando dicha entrega en el Libro de Obras.

Así también, el MOP, a través del Inspector Fiscal, hará entrega a la Sociedad Concesionaria de los terrenos que se señalan en las letras a), b), c) y d) del artículo 1.8.8.2 de las presentes Bases de Licitación, consignando dicha entrega en el Libro de Obras, en un plazo máximo de 15 (quince) meses para la entrega del 80% y de 18 (dieciocho) meses para la entrega del 100% de dichos terrenos, contados desde la fecha en que hayan sido aprobados los Antecedentes de Expropiaciones, elaborados por la Sociedad Concesionaria conforme a lo establecido en 2.2.2.20 y presentados según el procedimiento indicado para tal efecto en el undécimo párrafo de 1.9.1.2, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

Se excluyen del cumplimiento de los plazos referidos en los párrafos anteriores del presente artículo, los terrenos que deban ser expropiados y que correspondan a los sectores en donde el Concesionario deberá materializar las eventuales nuevas inversiones señaladas en el artículo 1.12.3, así como las áreas adicionales a que se refiere el artículo 1.9.1.2.1, ambos de las presentes Bases de Licitación. La entrega de dichos terrenos será, a más tardar, 20 (veinte) meses después de que se obtenga la aprobación de los Antecedentes de Expropiaciones respectivos, por parte del Inspector Fiscal, según el procedimiento indicado para tales efectos en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2, que la Sociedad Concesionaria deberá elaborar conforme a lo establecido en el artículo 2.2.2.20, ambos de las presentes Bases de Licitación.

En el evento que el MOP no cumpla con los plazos máximos establecidos precedentemente para la entrega de los terrenos, éste compensará a la Sociedad Concesionaria, otorgándole un aumento en los plazos de construcción, esto es, en los plazos máximos para obtener los porcentajes mínimos de las Declaraciones de Avance de Obras y en los plazos máximos para la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, igual al



tiempo del atraso efectivo. Sin embargo, cualquier retraso en la aprobación de los Antecedentes de Expropiaciones señalados en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación y/o en los plazos de entrega de terrenos indicados en el presente artículo, ya sea por retrasos en la entrega de la información solicitada al Concesionario, o por tratarse de información errónea o incompleta, o por cambios propuestos por el Concesionario en los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal o por cualquier otra causa imputable a la Sociedad Concesionaria, será de exclusiva responsabilidad de esta última. La entrega del área expropiada se materializará a través de entregas parciales de terreno de uno o más lotes expropiados, los que el Inspector Fiscal entregará al Concesionario, con prescindencia del Programa de Ejecución de las Obras, lo cual deberá ser considerado por parte del Concesionario en la planificación de las obras. En caso que la Sociedad Concesionaria no considere en la planificación de sus obras este aspecto, serán de su entera responsabilidad, cargo y costo los atrasos, perjuicios, menores rendimientos o mayores gastos generales que se produzcan por este concepto.

El Inspector Fiscal deberá notificar a la Sociedad Concesionaria con, al menos, 2 (dos) días hábiles de antelación, para que ésta comparezca al acto de ingreso al terreno a entregar, ya sea que éste se efectúe a través de la toma de posesión material de terreno autorizada judicialmente, o por autorizaciones voluntarias de ingreso a ellos. La falta de individualización de los lotes que serán entregados, no invalidará en caso alguno y en ningún sentido la notificación a la Sociedad Concesionaria.

La Sociedad Concesionaria podrá solicitar justificadamente, por escrito al Inspector Fiscal, la postergación de dicho acto de ingreso al terreno a entregar, señalando un nuevo plazo para que éste se efectúe, el que no podrá ser superior a 20 (veinte) días, no siendo imputable al MOP, el atraso en la entrega de los terrenos que se produzcan por dicha postergación. Como consecuencia de dicha postergación se entenderá desde ya prorrogado el plazo máximo de entrega de los terrenos a expropiar en igual cantidad de días a la postergación solicitada. Dicha postergación, será de exclusivo cargo y riesgo de la Sociedad Concesionaria.

En caso que la Sociedad Concesionaria, habiendo sido notificada del acto de ingreso a terreno sin solicitar la postergación de éste, no concurra a dicho acto, se entenderá que se ha cumplido con la obligación de entrega del terreno, debiendo el Inspector Fiscal consignar la entrega en el Libro de Obras o de Explotación de la Obra. Se considerará como fecha de entrega de tales terrenos a la Sociedad Concesionaria, la consignada en el Libro respectivo por el Inspector Fiscal. En el acto de ingreso al terreno, el Inspector Fiscal deberá registrar en el Libro respectivo si existe conformidad entre los bienes que se encuentran en terreno y los bienes valorizados en el Informe de Tasación elaborado por la Comisión de Peritos Tasadores. En caso de existir disconformidad, dicha situación deberá ser informada por el Inspector Fiscal a la Fiscalía del MOP, para ejercer las acciones legales que corresponda.

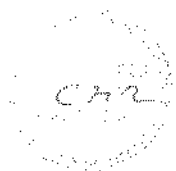
En el acto de ingreso a terreno y respecto de los bienes que existan en él, el Inspector Fiscal calificará cuáles de estos bienes son recuperables y cuáles no son recuperables, consignando este hecho en el Libro de Obras o de Explotación de la Obra y en el Acta de Recepción de los Bienes, que el Inspector Fiscal elaborará al efecto. A partir de dicha calificación, el Inspector Fiscal determinará qué bienes serán llevados a los Depósitos de Bienes Fiscales indicados en 2.3.3 y qué bienes serán enviados a botaderos autorizados,

según lo indicado en 2.3.1.11, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación. Para tales efectos, en el plazo máximo de 20 (veinte) días contados desde la fecha de entrega de los terrenos registrada en el Libro correspondiente, la Sociedad Concesionaria deberá trasladar y acopiar los bienes calificados por el Inspector Fiscal como recuperables y no recuperables a los lugares de depósito que éste le señale. Todas las labores de desmantelamiento y traslado de los bienes serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Con el registro de la entrega de los bienes expropiados en el Libro correspondiente, se entenderá entregada el área expropiada necesaria para la ejecución de las obras y será de responsabilidad exclusiva de la Sociedad Concesionaria el resguardo de los terrenos y demás bienes existentes en ellos, así como también serán de su absoluta responsabilidad los eventuales atrasos y sobre costos que se produjeran en las obras, producto de la imposibilidad de acceder a ellos debido a la instalación de construcciones no autorizadas u ocupaciones de terceros, ocurridas con posterioridad a la fecha de la entrega del área expropiada. En el mismo acto de ingreso a terreno, la Sociedad Concesionaria deberá iniciar las faenas de delimitación del área expropiada, en conformidad a lo indicado en el respectivo Decreto Supremo Expropiatorio y/o en los planos de expropiación respectivos, y el despeje y limpieza del área expropiada, según se indica en los artículos 2.3.1.6 y 2.3.1.11, ambos de las presentes Bases de Licitación. El plazo máximo para las faenas de delimitación del área expropiada será de 10 (diez) días a partir del acto de ingreso al terreno. Asimismo, la Sociedad Concesionaria a partir del acto de ingreso a terreno, deberá inhabilitar el terreno entregado de manera de impedir cualquier ocupación posterior a los lotes expropiados, por medio del corte de los Servicios Existentes, inhabilitación de los accesos al predio y/o ejecutando faenas sobre éste, salvo que esto afecte a otros terrenos aún no entregados.

En el caso que la Sociedad Concesionaria no dé cumplimiento a dichas faenas en la oportunidad señalada en el párrafo anterior y, a consecuencia de ello, surjan dificultades que retrasen el ingreso a los terrenos ya entregados, todo el tiempo que medie hasta el ingreso efectivo, será de exclusiva responsabilidad del Concesionario, sin que éste tenga derecho al pago de ningún tipo de indemnización o compensación por los atrasos en la ejecución de las obras que se generen por este concepto. En todo caso, la Sociedad Concesionaria deberá informar por escrito dicha circunstancia al Inspector Fiscal, quien gestionará los trámites administrativos que procedan, tendientes a permitir el ingreso efectivo a los terrenos en cuestión. Sin perjuicio de lo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá pagar los costos administrativos que resulten de tales gestiones, en un plazo máximo de 60 (sesenta) días desde que, el Inspector Fiscal se lo notifique por medio del Libro correspondiente. Asimismo, el Concesionario deberá realizar los Cambios de Servicios que sean necesarios según el procedimiento indicado en los artículos 1.8.16 y 2.2.2.15 de las presentes Bases de Licitación, en forma oportuna, de modo de no interferir en el normal uso de éstos por parte de las propiedades colindantes.

Asimismo, en caso que la entrega de los terrenos se vea impedida por la no ejecución de los Cambios de Servicios, tales como empalmes eléctricos, uniones domiciliarias, arranques de agua potable, conexiones de servicios domiciliarios generales u otros similares, sea porque éstos no se hayan ejecutado o porque no se encuentren aprobados aún los proyectos de Cambios de Servicios, será de exclusiva responsabilidad de la



Sociedad Concesionaria el retraso en la entrega de terrenos que por esta causa se produzca.

El incumplimiento de los plazos y de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.8.4 TERRENOS FISCALES NO REQUERIDOS PARA EJECUTAR OBRAS DEL PROYECTO DE CONCESIÓN

Durante el proceso expropiatorio de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras requeridas para el proyecto, se pueden producir demasías, es decir, retazos de terrenos que no son necesarios para la ejecución de las obras, pero que deben ser expropiados en cumplimiento de sentencia judicial que así lo ordene o por decisión del MOP, por carecer de significación económica por sí mismos o porque se torne difícil o prácticamente imposible su explotación a consecuencia de la expropiación parcial del predio de que aquellos forman parte, aplicándose las normas de los artículos 1.8.8, 1.8.8.2, 1.8.8.3, 2.3.1.6, 2.3.1.10, 2.3.1.11, 2.3.1.12 y 2.3.3 de las presentes Bases de Licitación. Asimismo, en dichos terrenos, la Sociedad Concesionaria deberá realizar los Cambios de Servicios necesarios conforme a lo establecido en los artículos 1.8.16 y 2.2.2.15 de las presentes Bases de Licitación, a su entero cargo, costo y responsabilidad.

A partir del acto de ingreso al terreno, la Sociedad Concesionaria deberá limpiar, despejar delimitar y resguardar estos terrenos a su entero cargo, costo y responsabilidad, debiendo informar oportunamente al Inspector Fiscal de la existencia de ocupaciones por parte de terceros, como asimismo de la instalación de cualquier tipo de construcción no autorizada, y si es necesario disponer de vehículo de transporte para el traslado de los desalojados. Dichas tareas deberán ejecutarse por el Concesionario con estricto apego a las obligaciones impuestas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, y en su caso, conforme a las obligaciones impuestas por la RCA que los reemplace o modifique, en el evento que el Concesionario presente un proyecto que difiera de lo aprobado medioambientalmente en la RCA N° 18/2010.

A partir de la Autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras, el MOP podrá entregar las demasías al Ministerio de Bienes Nacionales. Desde la fecha de entrega material de las demasías al Ministerio de Bienes Nacionales cesará su custodia por parte de la Sociedad Concesionaria.

Cada una de las demasías deberá quedar representada en los planos que para estos efectos debe elaborar la Sociedad Concesionaria, conforme a lo señalado en el artículo 1.9.2.11 de las presentes Bases de Licitación.

Aquellos terrenos que hayan sido expropiados, pero que como consecuencia de los ajustes, modificaciones del proyecto, u otras razones, resulten prescindibles para la obra, también constituyen demasías y su tratamiento será el mismo al antes descrito.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.9 PAGO DEL CONCESIONARIO POR CONCEPTO DE ADQUISICIONES Y EXPROPIACIONES

En virtud de lo establecido en el inciso 3° del artículo 15 de la Ley de Concesiones, la Sociedad Concesionaria pagará al Estado la cantidad de UF 900.000 (novecientas mil Unidades de Fomento) por concepto de desembolsos, gastos o expensas que se originen con motivo de las expropiaciones o de la adquisición de terrenos necesarios para la construcción de las obras que forman parte del Contrato de Concesión. Esta cantidad se encuentra incluida en el Presupuesto Oficial Estimado indicado en el artículo 1.4.2 de las presentes Bases de Licitación.

El pago de esta cantidad deberá ser realizado en cuatro cuotas, la primera de UF 225.000 (doscientas veinticinco mil Unidades de Fomento), en un plazo máximo de 12 (doce) meses contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión. La segunda cuota de UF 225.000 (doscientas veinticinco mil Unidades de Fomento) en el plazo máximo de 12 (doce) meses de haber pagado la primera cuota, la tercera cuota de UF 225.000 (doscientas veinticinco mil Unidades de Fomento) en el plazo máximo de 12 (doce) meses de haber pagado la segunda cuota y la cuarta cuota de UF 225.000 (doscientas veinticinco mil Unidades de Fomento) en el plazo máximo de 12 (doce) meses de haber pagado la tercera cuota, todas mediante vales vista emitidos a nombre del DGOP.

De la cantidad que la Sociedad Concesionaria deba pagar, podrá deducir los gastos de adquisición directa para el Fisco, de los bienes y terrenos necesarios para la ejecución de las obras que forman parte del Contrato de Concesión, hasta el valor pericial, más un monto ascendente a UF 60 (sesenta Unidades de Fomento) por concepto de gastos de administración respecto de cada lote sujeto a expropiación, adquiridos para el Fisco, previa autorización del Inspector Fiscal. En caso que la Sociedad Concesionaria pague un monto superior al valor pericial, serán de su entero cargo y costo tales montos adicionales.

En caso que la Sociedad Concesionaria adquiera para el Fisco bienes y terrenos necesarios para la ejecución de las obras antes señaladas, y la fecha de adquisición sea posterior a la realización del pago establecido en el presente artículo, el MOP pagará los gastos de adquisición hasta el valor pericial, más un monto ascendente a UF 60 (sesenta Unidades de Fomento) por concepto de gastos de administración respecto de cada lote sujeto a expropiación, adquiridos para el Fisco, el último día hábil del mes de marzo del año calendario siguiente a aquél en que se realizaron las adquisiciones conforme al procedimiento establecido en el artículo 1.12.6 de las presentes Bases de Licitación.

El valor de todas las adquisiciones o expropiaciones de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras que el Concesionario deberá materializar, señaladas en los artículos 1.9.1.2.1, 1.10.9.3 y 1.12.3, todos de las presentes Bases de Licitación, no está incluido en el monto señalado en el primer párrafo del presente artículo, siendo de cargo y costo exclusivo de la Sociedad Concesionaria, la cual deberá pagar el valor de dichas adquisiciones o expropiaciones. Asimismo, a estos costos no le son aplicables las consideraciones indicadas en los párrafos tercero y cuarto del presente artículo. En caso que dichos terrenos se obtengan a través del procedimiento de expropiaciones, la Sociedad Concesionaria deberá pagar, en un plazo no superior a 60 (sesenta) días desde que sea notificada por el Inspector Fiscal por medio del Libro de Obras o de Explotación

de la Obra, el valor de indemnización provisional en Unidades de Fomento a la fecha del informe de tasación respectivo, más un monto de UF 60 (sesenta Unidades de Fomento) por cada lote expropiado, por concepto de gastos y desembolsos en los que deberá incurrir el MOP para concretar cada expropiación. Una vez que se haya fijado la indemnización definitiva de la expropiación, la Sociedad Concesionaria deberá pagar la diferencia entre ésta y el valor de la indemnización provisional, en Unidades de Fomento a la fecha del pago de la indemnización definitiva, en un plazo no superior a 60 (sesenta) días desde que sea notificada por el Inspector Fiscal por medio del Libro respectivo.

El valor de la indemnización definitiva será determinado por las partes en caso de convenio, e incluirá los reajustes legales, o bien será determinado por el juez, cuando la expropiación dé origen a un reclamo judicial, incluyendo las costas y otros cargos a los que el MOP sea condenado a pagar.

El valor de indemnización provisional indicado en el presente artículo corresponde al valor pericial determinado en el Informe de Tasación elaborado por la Comisión de Peritos Tasadores, conforme a lo señalado en el D.L. 2.186 de 1978.

Para efectos de lo previsto en el presente artículo, se entenderá por bienes adquiridos por la Sociedad Concesionaria, aquellos respecto de los cuales se perfeccionó el contrato respectivo y se practicó la correspondiente inscripción de dominio a nombre del Fisco en el Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces respectivo.

Los costos en que deba incurrir la Sociedad Concesionaria para la obtención de los antecedentes exigidos en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, serán de su exclusiva responsabilidad y cargo.

Los costos asociados a la suspensión o desistimiento de las expropiaciones que se hayan iniciado y que no se requieran por motivo de las modificaciones al Proyecto de Ingeniería de Detalle, propuestas por la Sociedad Concesionaria, a que se refiere el artículo 1.9.1.1 de las presentes Bases de Licitación, serán de su exclusiva responsabilidad y cargo. Estos costos incluyen todos aquellos en que a la fecha del desistimiento haya incurrido el MOP para la tramitación de tales expropiaciones, así como las indemnizaciones de perjuicios que se determinen por sentencia judicial, que el MOP deba pagar por causa del desistimiento de dichas expropiaciones. La Sociedad Concesionaria deberá hacer el pago al MOP por este concepto, en un plazo no superior a los 60 (sesenta) días desde que sea notificada por el Inspector Fiscal a través del Libro de Obras o de Explotación de la Obra.

El incumplimiento de cualquiera de los pagos en los plazos establecidos en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 sin perjuicio de lo dispuesto en 1.12.5 y del cobro de las garantías establecidas en 1.8.1, todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

1.8.10 OBLIGACIONES PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL PROYECTO

1.8.10.1 EL PROYECTO Y SU RELACIÓN CON EL SEIA

El Ministerio de Obras Públicas elaboró un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y sus Adendas para el Proyecto denominado "Embalse Punilla, VIII Región", el cual fue

sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental regulado por la Ley N°19.300 y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Como resultado se obtuvo la aprobación ambiental mediante la Resolución Exenta N° 18, de 15 de noviembre de 2010, emitida por la Comisión Regional del Medio Ambiente Región del Bío Bío, actual Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Región del Bío Bío, y en forma complementaria se obtuvo la Resolución Exenta N° 1013, de 14 de diciembre de 2011 del SEA, Dirección Ejecutiva. Además, en cumplimiento de lo establecido en las resoluciones N° 18/2010 y N° 1013/2011 antes referidas, el MOP llevó a cabo el Taller del Huemul, cuyos resultados se encuentran en el Informe Técnico: Manejo de Áreas con Presencia del Huemul, sancionado mediante Resolución Exenta N° 046, de 30 de enero de 2015, emitida por la Comisión de Evaluación Región del Bío Bío. Todos estos antecedentes conforman los Documentos N°8 y N°9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

Una vez constituida legalmente la Sociedad Concesionaria se procederá al cambio de titularidad del proyecto de acuerdo a la normativa ambiental aplicable y conforme a las instrucciones que para tales efectos se encuentren vigentes o dicte la Autoridad Ambiental competente. La Sociedad Concesionaria será la titular del Proyecto y se constituirá en la única responsable ante la Autoridad Ambiental y cualquier otra autoridad pública respecto del cumplimiento de las obligaciones y exigencias ambientales señaladas en los antecedentes contenidos en los Documentos N°8 y N°9 del artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como cualquier otra que de ellas derive, entendiéndose que formarán parte integral del contenido del correspondiente Decreto Supremo de Adjudicación de la Concesión.

Para efectos de formalizar el cambio de titularidad del Proyecto ante la Autoridad Ambiental competente, el Director General de Obras Públicas informará a dicha autoridad, con copia a la Sociedad Concesionaria, el cambio de titular del Proyecto mediante el envío formal de las Bases de Licitación aprobadas por el MOP, del Decreto Supremo de Adjudicación del Contrato de Concesión, suscrito y protocolizado por la Sociedad Concesionaria, y la identificación del proyecto sometido al SEIA del cual se solicita cambio de titularidad. Por medio de la suscripción del Decreto Supremo de Adjudicación, la Sociedad Concesionaria acepta el cambio de titularidad de las resoluciones de calificación ambiental del Proyecto, asumiendo la responsabilidad del cumplimiento de las obligaciones ambientales que se impongan al proyecto y de la normativa vigente, de lo cual se dejará constancia en dicho Decreto.

La Sociedad Concesionaria será la única responsable de todos los costos que emanen o se deriven del cumplimiento de las medidas y exigencias ambientales que se incluyen en las presentes Bases de Licitación y en los antecedentes contenidos en los Documentos N°8 y N°9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como de cualquier otra que de ellas derive, las cuales, se entenderán que forman parte integral del contrato de Concesión y serán de cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, desde la publicación del Decreto Supremo de Adjudicación en el Diario Oficial. Del mismo modo, la Sociedad Concesionaria será responsable de la implementación, ejecución y costos de las medidas del Plan de Desarrollo Social a que se refiere el artículo 2.7.1.8 de las presentes Bases de Licitación, elaborado para la población afectada por las obras del Embalse.

JAVIER OSORIO SEPÚLVEDA
Intendente Civil
Dirección General de Obras Públicas

DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
* MINISTERIO DE HACIENDA *

El cumplimiento de estas obligaciones, será exigible independientemente de los plazos para la construcción, de eventuales nuevos estudios que se realicen y/o de modificaciones en las obras.

Para toda obra y/o actividad que forme parte de la oferta del Concesionario, incluyendo las contenidas en los Antecedentes Referenciales, será responsabilidad del Licitante Adjudicatario o la Sociedad Concesionaria, cuando no se encuentre evaluada en la RCA N° 18/2010, establecer si constituye cambio de consideración a la RCA N° 18/2010, y por lo tanto, deberá someterla al SEIA mediante una Declaración de Impacto Ambiental o un Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda, de acuerdo a lo indicado en la Ley N°19.300 y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y sus modificaciones. En tal caso, la Sociedad Concesionaria deberá preparar a su entero cargo, costo y responsabilidad los documentos respectivos y deberá tramitarlos ante el SEA Región del Bío Bío, hasta la obtención de la RCA favorable, siendo, además la única responsable y titular ante la Autoridad Ambiental, de la implementación y financiamiento de la totalidad de las medidas que deriven de tal Resolución. La Sociedad Concesionaria no tendrá derecho a indemnización alguna o prórroga para ningún plazo establecido en las presentes Bases de Licitación, por no contar con la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental del proyecto. Lo anterior es sin perjuicio de lo establecido en el artículo 1.12.7 de las presentes Bases de Licitación.

Será siempre obligación de los Licitantes o Grupos Licitantes, ya sea que acepten o no acepten total o parcialmente los Antecedentes Referenciales, dar cumplimiento a lo dispuesto en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, y en caso de ser pertinente, obtener las aprobaciones medioambientales correspondientes.

Por lo tanto, la implementación de todas las medidas y exigencias establecidas por la autoridad ambiental luego de todo proceso de evaluación de impactos ambientales o como consecuencia de sus actuaciones posteriores reguladas en la misma ley, durante toda la vigencia de la Concesión, serán de exclusiva responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria, incluyendo todos los costos asociados a la preparación y tramitación de la documentación que se somete al SEIA; además del cumplimiento y aplicación de la normativa ambiental vigente.

Las medidas ambientales indicadas en las presentes Bases de Licitación corresponden a un Plan de Manejo Ambiental mínimo obligatorio y sus costos asociados e implementación deberán ser asumidos por la Sociedad Concesionaria.

En el caso de las obras y actividades que sin estar descritas en las presentes Bases de Licitación son necesarias para la construcción de las obras del proyecto, como por ejemplo encauzamientos del río durante el período de construcción y que no estuviesen aprobadas a través de los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, y éstas requieran someterse al SEIA, mediante una DIA o EIA, será responsabilidad del Concesionario evaluar si dichas obras y/o acciones deben ingresar al SEIA de acuerdo a la Ley N°19.300 y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y sus modificaciones. Para estos efectos, el

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

Concesionario deberá preparar los documentos que correspondan y tramitarlos en el SEIA, en calidad de titular ante la autoridad ambiental y, al mismo tiempo, deberá tomar todos los resguardos para satisfacer el cumplimiento de los plazos de ejecución de obras señalados en el artículo 1.9.2.4 de las presentes Bases de Licitación. La Sociedad Concesionaria será la única responsable de todos los costos que emanen o se deriven del cumplimiento de las medidas y exigencias ambientales que resulten de las Resoluciones de Calificación Ambiental y no tendrá derecho a indemnización por ellas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 1.12.7 de las presentes Bases de Licitación.

Respecto de las obras señaladas en el artículo 2.3.1.2.1 de las presentes Bases de Licitación, específicamente para el tramo de la Ruta N-31 que no formará parte de la Concesión en la Etapa de Explotación, una vez que éstas hayan sido recepcionadas por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria, si corresponde, deberá realizar todos los trámites correspondientes para el traspaso de Titularidad de ese proyecto específico, a quien le indique el Inspector Fiscal.

La Sociedad Concesionaria no podrá ejecutar actividad u obra material alguna, tanto respecto del proyecto y/o modificaciones del proyecto, en tanto no cuente con la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental favorable, cuando estas actividades u obras requieran ingresar al SEIA.

Todos los EIA o DIA y demás estudios ambientales generados por la Sociedad Concesionaria deberán ser elaborados por especialistas ambientales inscritos en el registro de consultores del MOP, en la Especialidad 9.1, en la categoría Primera Superior. Los contenidos de estos estudios deberán ser los señalados en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y sus modificaciones.

Una vez extinguida la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá realizar todos los trámites correspondientes para el traspaso de Titularidad del proyecto, a quien le indique el Inspector Fiscal.

El incumplimiento de lo establecido en el presente artículo respecto del ingreso al SEIA, en aquellos casos en que proceda, o de cualquiera de las medidas y/o exigencias ambientales contenidas en las presentes Bases de Licitación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según 1.8.11, sin perjuicio de lo señalado en la letra I) de 1.11.2.2, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación, esto es, de constituir causal de extinción de la concesión por incumplimiento grave de las obligaciones impuestas a la Sociedad Concesionaria en las condiciones que en cada caso se indique. En este caso el MOP podrá, además, hacer efectiva(s) la(s) garantía(s) que se encuentre(n) vigente(s). Adicionalmente, en caso de incumplimiento de las medidas establecidas en RCA(s), en caso que corresponda, el Inspector Fiscal dará aviso de los incumplimientos a la Superintendencia del Medio Ambiente, según corresponda, en cuyo caso la Sociedad Concesionaria será la única responsable de cumplir con las sanciones y acciones que la autoridad disponga.

1.8.10.2 PROGRAMA DE GESTIÓN SUSTENTABLE

1.8.10.2.1 PROGRAMA DE GESTIÓN SUSTENTABLE PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La Sociedad Concesionaria deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal, a lo menos, 90 (noventa) días antes de iniciar la construcción de las obras, un Programa de Gestión Sustentable (PGS) detallado para la ejecución de las obras del Proyecto que considere, como mínimo, lo siguiente:

- Descripción y especificación de los objetivos del Programa y el desglose de las actividades que la Sociedad Concesionaria adoptará durante la Etapa de Construcción para implementar cada una de las medidas y/o exigencias que componen el Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo establecido en el artículo 2.7.1 de las presentes Bases de Licitación, en el Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, en los EIA(s) y/o DIA(s) según corresponda, así como en las respectivas Adendas y Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA).
- La secuencia de actividades y procesos para la ejecución de las medidas de mitigación, reparación, compensación, seguimiento, planes de prevención de riesgos, control de accidentes e Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable, que la Sociedad Concesionaria deberá adoptar en cada caso, teniendo en cuenta las condiciones y requisitos establecidos en las presentes Bases de Licitación, en especial los artículos 2.7 y 2.7.1 y en los documentos indicados en el punto anterior. Se deberán indicar fechas, periodos e hitos importantes que permitan identificar cuándo se realizará cada una de las actividades.
- Definición y aplicación de un Programa de Información a los Usuarios permanente para dar a conocer las principales actividades de construcción del proyecto, sus impactos directos e indirectos y las medidas adoptadas, así como el cumplimiento de éstas, el cual deberá incluir información a los Usuarios y difusión ciudadana, entre otras materias, sobre el inicio de obras, interrupción a los servicios y beneficios del proyecto y que considere las estrategias de información más adecuadas, las instancias y mecanismos para canalizar en forma oportuna información e inquietudes desde y hacia la comunidad, en el marco del Contrato de Concesión.
- Descripción del equipo de profesionales que tendrá como función ejecutar el PGS señalando su organización, metodología de trabajo y el procedimiento que utilizarán para la adopción de los planes y medidas señalados. Dentro del equipo de profesionales, se deberá contar, a lo menos, con un encargado ambiental con un mínimo de 5 (cinco) años de experiencia en el área ambiental en la construcción de embalses y un encargado territorial con experiencia de, al menos, 5 (cinco) años en planes de relocalización y gestión comunitaria.

Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y aprobación del PGS, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

La Sociedad Concesionaria no podrá iniciar la construcción de las obras, mientras no cuente con la aprobación por parte del Inspector Fiscal del Programa de Gestión Sustentable correspondiente.

La Sociedad Concesionaria anualmente deberá corregir el PGS, en función de las obras y actividades del proyecto y de sus modificaciones, así como de la variación del entorno de las obras y del resultado de la aplicación de las medidas previstas, el cual deberá ser presentado para aprobación del Inspector Fiscal.

El Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Construcción, tanto en su desarrollo como en su implementación y sus actualizaciones, será de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o plazos establecidos en el presente artículo, como asimismo, el incumplimiento de las medidas establecidas en el Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Construcción, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.10.2.2 PROGRAMA DE GESTIÓN SUSTENTABLE PARA LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

A más tardar, 90 (noventa) días antes de la fecha estimada para la solicitud de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal, para su aprobación, un Programa de Gestión Sustentable (PGS) detallado, para la Etapa de Explotación, que incluya como mínimo lo siguiente:

- Descripción y especificación de los objetivos del Programa y el desglose de las actividades que la Sociedad Concesionaria adoptará durante la Etapa de Explotación para implementar cada una de las medidas y/o exigencias que componen el Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo establecido en el artículo 2.7.2 de las presentes Bases de Licitación, en el Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, en los EIA(s) y/o DIA(s) según corresponda, así como en las respectivas Adendas y Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA).
- La secuencia de actividades y procesos para la ejecución de las medidas de mitigación, reparación, compensación, seguimiento, planes de prevención de riesgos, control de accidentes e Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable, que la Sociedad Concesionaria deberá adoptar en cada caso, teniendo en cuenta las condiciones y requisitos establecidos en las presentes Bases de Licitación, en especial los artículos 2.7 y 2.7.2 y en los documentos indicados en el punto anterior. Se deberán indicar fechas, periodos e hitos importantes que permitan identificar cuándo se realizará cada una de las actividades.
- Definición de un Programa de Información a los Usuarios para informar sobre las principales actividades del proyecto, sus impactos directos e indirectos y las medidas adoptadas, así como el cumplimiento de éstas, el cual deberá incluir información a los Usuarios y difusión ciudadana, según lo señalado en el artículo 1.9.2.1 de las presentes Bases de Licitación.
- Descripción del equipo de profesionales que tendrá como función ejecutar el PGS durante esta etapa, señalando su organización, metodología de trabajo y el procedimiento que utilizarán para el desarrollo de los planes y medidas señalados.

El DGOP no dará la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras si no se ha aprobado el Programa de Gestión Sustentable correspondiente por parte del Inspector Fiscal.

Durante toda la Etapa de Explotación el Inspector Fiscal podrá solicitar a la Sociedad Concesionaria que actualice el PGS en función de las modificaciones al proyecto, del

cumplimiento y eficacia de las medidas y de la evolución del medio ambiente en el área de influencia del Proyecto.

La Sociedad Concesionaria deberá actualizar los PGS cada dos años en función de las obras y actividades del proyecto y de sus modificaciones, así como de la variación del entorno a las obras y del resultado de la aplicación de las medidas previstas.

El Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Explotación, tanto en su desarrollo como en su implementación y sus actualizaciones, serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y aprobación de este Programa y sus actualizaciones, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

En caso que sea necesario ejecutar obras durante la Etapa de Explotación adicionales a las contenidas en el Proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria deberá entregar un Programa de Gestión Sustentable para la construcción de estas nuevas obras, en aquellas materias que corresponda, de acuerdo a lo definido en el artículo 1.8.10.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones o plazos establecidos en el presente artículo, como asimismo el incumplimiento de las medidas establecidas en los Programas de Gestión Sustentable para la Etapa de Explotación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.10.3 PROGRAMA PARA LAS EDIFICACIONES DEL PROYECTO

En caso de edificaciones de uso público de la Concesión deberán cumplir con la normativa de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza, según se establece en el artículo 2.2.1 de las presentes Bases de Licitación. La Sociedad Concesionaria deberá además entregar los Programas de Gestión Sustentable y Eficiencia Energética para las Edificaciones del Proyecto, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.8.10.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.10.3.1 NORMATIVA DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

Junto con la entrega de los Proyectos de Ingeniería de Detalle, según lo indicado el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario deberá presentar un Informe realizado por un Revisor Independiente, de acuerdo a lo establecido en los artículos 1.1.2 y 1.2.1 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y según los requerimientos señalados en el artículo 2.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

Este Informe deberá contener, a lo menos, lo siguiente:

- Identificación del Revisor Independiente. Adjuntar copia de certificado de inscripción vigente en el Registro Nacional de Revisores Independiente de Obras de Edificación.
- Identificación de la normativa general aplicable.

- Normas generales de habitabilidad y seguridad.
- Normas de seguridad contra incendios.
- Normas especiales para las diferentes edificaciones.

Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y aprobación de dicho Informe, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.10.3.2 PROGRAMAS DE GESTIÓN SUSTENTABLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LAS EDIFICACIONES DEL PROYECTO (PSEE)

Junto con los Programas de Gestión Sustentable para las Etapas de Construcción y Explotación, señalados respectivamente en los artículos 1.8.10.2.1 y 1.8.10.2.2 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario deberá presentar un Programa de Gestión Sustentable y Eficiencia Energética para las Edificaciones del Proyecto (PSEE) de la etapa que corresponda en el que indique, según proceda, los criterios utilizados en el diseño y los que utilizará en la operación de las edificaciones. Cada PSEE deberá considerar como mínimo, lo siguiente:

- Descripción y especificación de los objetivos o metas en las siguientes categorías:
 - Consumo de recursos.
 - Calidad ambiental interior.
 - Impactos ambientales.
 - Funcionalidad.
 - Gestión y planificación.
 - Comportamiento económico.
- Descripción del equipo de profesionales que tendrá como función ejecutar el PSEE señalando su organización, metodología de trabajo y el procedimiento que utilizará para la adopción de los Planes.

La presentación de cada PSEE, su revisión y su contenido se regirán por lo establecido en el presente artículo, y en 1.9.1.2 y 2.7.3, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

MIER OSORIO SEPULVEDA
 Director General de Obras Públicas



1.8.11 DE INFRACCIONES, MULTAS Y SANCIONES

El incumplimiento o infracción por parte del Concesionario, de cualquiera de las obligaciones del Contrato de Concesión, será causal de las sanciones que se establezcan en las presentes Bases de Licitación, y se aplicará el procedimiento descrito en el artículo siguiente.

El Concesionario no estará exento de responsabilidad ni aún en los casos en que los incumplimientos sean consecuencia de contratos que celebre con terceras personas.

La siguiente Tabla N° 3. establece tres categorías de incumplimiento, distinguiendo entre infracciones Graves, Menos Graves y Leves, así como el rango de montos entre los cuales se determinará la multa a pagar, según lo señalado en el presente artículo.

Tabla N° 3: Infracciones y Multas

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
A.-	GRAVES				
	a) Durante la Etapa de Construcción				
A 1	1.7.7.4	350-490	No invertir capital de la Sociedad Concesionaria en la Obra, en los otros gastos asociados a ella y/o en instrumentos con liquidez suficiente.	Cada día	
A 2	1.7.7.4	350-490	Reducir capital social de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez	
A 3	1.8.6.1, letra m)	2.500-3.000	Entrega de información manifiestamente inexacta o no fidedigna.	Cada vez	
A 4	1.8.6.1	3.000-3.500	La entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión.	Cada vez	
A 5	1.8.16.2 letra c)	3.000-3.500	La entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión.	Cada vez	

158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
A 6	1.9.2.6	350-490	Incumplimiento de los porcentajes mínimos de avance en los plazos máximos señalados en el artículo.	Cada vez.	
A 7	1.9.2.6	350-490	Incumplimiento en los plazos máximos de entrega de las Declaraciones de Avance señalados en el artículo.	Cada día	
A 8	1.9.2.7	800-1.000	Incumplimiento del plazo máximo señalado en el artículo para la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras.	Cada día	
A 9	1.9.2.8	350-490	Incumplimiento de la obligación de que las empresas contratistas o subcontratistas estén inscritas en primera categoría o superior del Registro de Consultores o Contratistas del MOP, según sea el caso, en la especialidad que corresponda al tipo de estudios y obras a ejecutar.	Cada vez	
A 10	1.9.2.8	350-490	Iniciar obras sin que los contratos con los contratistas o subcontratistas hayan sido formalizados en la forma que indica el artículo.	Cada vez	
A 11	1.9.2.17	350-490	Cualquier modificación y/u adulteración de las sugerencias, consultas o reclamos estampados por los Usuarios en el Sistema.	Cada vez	
A 12	2.3	4000-5000	Incumplimiento de los Estándares Técnicos y/u de las condiciones establecidas en las Bases de Licitación para la construcción de las obras.	Cada vez	
A 13	2.7.1	350-490	La no implementación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo o de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal a través del Libro de Obras de la Fase de Construcción.	Cada vez	

INTEGRADO SEPULVEDA
Inspector Civil
Inspector General de Obras Públicas



	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
A 14	2.7.1.11	350-490	Incumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental, así como de la obligación de ingresar al SEIA el(los) proyecto(s) relativos a la instalación de faenas, la explotación de empréstitos, las escombreras o botaderos y plantas de producción de materiales cuando proceda.	Cada vez	
A 15	2.7.1.12	350-490	Incumplimiento del plazo en la entrega de los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable durante la Etapa de Construcción.	Cada día	
b) Durante la Etapa de Explotación					
A 16	1.8.6.2	3.000-3.500	La entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión.	Cada vez	
A 17	1.8.6.2. letra e)	2.500-3.000	Entrega de información manifiestamente inexacta o no fidedigna.	Cada vez	
A 18	1.10.6	3.000-3.500	Interrupción parcial o total del Servicio Básico y/o del Servicio Especial Obligatorio, dentro de la Temporada de Riego, sin previa autorización del Inspector Fiscal o la no adopción por parte de la Sociedad Concesionaria de las medidas conducentes a ocasionar las mínimas interferencias en el uso normal de la obra.	Cada vez	
A 19	1.10.7	3.000-3.500	La entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión.	Cada vez	
A 20	1.10.8	350-490	Incumplimiento de la obligación señalada en el artículo.	Cada vez	
A 21	1.10.9.3 letra c)	4.000-5.000	Prestar el Servicio Complementario de Entrega Reglada de Aguas sin	Cada vez	

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
			contar con la aprobación de los perfiles de entrega por parte del Inspector Fiscal.		
A 22	1.11.3	350-490	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
A 23	1.12.3	2.800-3.500	De verificarse algún vicio en el procedimiento o incumplimiento de alguna de las obligaciones prescritas en el artículo 103 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y/o en el Contrato de Concesión relativa a la licitación de obras en la Etapa de Explotación.	Cada vez	
A 24	1.12.8	350-490	El atraso en cualquiera de los pagos establecidos en el artículo.	Cada día	
A 25	1.13.1.1.2	350-490	El cobro de tarifas superiores a las autorizadas.	Cada vez	
A 26	1.13.1.2	350-490	Incumplimiento de la obligación establecida en el artículo.	Cada vez	
A 27	2.4.5.1	3.000-3.500	El incumplimiento de las obligaciones señaladas en el artículo.	Cada vez	
A 28	2.4.5.1	3.000-3.500	El atraso por un periodo de 5 días en el cumplimiento de la obligación de disponibilidad de la información, con la periodicidad indicada.	Cada día	
A 29	2.4.5.2	350-490	Cualquier modificación y/o adulteración de las sugerencias, consultas o reclamos estampados por los Usuarios o por el Público en el Sistema.	Cada vez	
A 30	2.7.2	350-490	La no implementación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo.	Cada vez	
c) Durante Ambas Etapas					
A 31	1.7.2	350-490	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
A 32	1.7.7.4, 1.9.1.2.2 y 1.12.6	3.000-3.500	La entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes	Cada vez	

WILDER OSORIO SEPULVEDA
 Jefe de Oficina Civil
 Jefe de Oficina de Obras Públicas

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
A 42	2.5	350-490	No implementación de los Planes de Prevención de Riesgos.	Cada vez	
A 43	2.6	350-490	No implementación del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias.	Cada vez	
A 44	2.7	350-490	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B.	MENOS GRAVES				
	a) Durante la Etapa de Construcción				
B 1	1.8.1.1	100-150	Incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
B 2	1.8.1.1	250-300	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 3	1.8.6	60-80	No informar al MOP, tan pronto tenga noticia de su ocurrencia, de cualquier hecho o circunstancia relevante que afecte o pueda afectar el normal desarrollo de las obras o sus Estándares Técnicos.	Cada vez	Adicionalmente si el hecho o circunstancia afecta la seguridad o integridad de las obras o de los Usuarios, se aplicará una multa adicional de UTM 1.000
B 4	1.8.6.1	80-100	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 5	1.8.6.1	80-100	La reincidencia en la entrega de información incompleta.	Cada vez	
B 6	1.8.6.1	200-300	La entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez	Si se comprobare, posteriormente a la aplicación de esta multa, que los errores se debían a la entrega de antecedentes no fidedignos, se aplicará una multa adicional conforme a lo establecido en A 4
B 7	1.8.6.1, letra m)	200-250	No efectuar las auditorías a solicitud del MOP.	Cada vez	
B 8	1.8.6.1, letra m)	60-80	Negativa o demora injustificada en la entrega de los antecedentes requeridos por el MOP.	Cada día	
B 9	1.8.7	80-100	Incumplimiento de las obligaciones señaladas en el artículo.	Cada vez	
B 10	1.8.7	80-100	Incumplimiento de los plazos señalados en el artículo.	Cada día	
B 11	1.8.10.2.1	80-100	Incumplimiento de los plazos señalados en el artículo.	Cada día	

FR. OSORIO SEPULVEDA
 Gerente Civil
 General de Obras Públicas

DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
 SECTOR PASIVOS
 CONTINGENTES
 Y CONCESIONES
 MINISTERIO DE HACIENDA

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
B 12	1.8.10.2.1	80-100	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 13	1.8.10.2.1	80-100	Incumplimiento de las medidas establecidas en los Programas de Gestión Sustentable para la Etapa de Construcción.	Cada vez	
B 14	1.8.16.2 letra c)	80-100	La reincidencia en la entrega de información incompleta.	Cada vez	
B 15	1.8.16.2 letra c)	200-300	La entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez	Si se comprueba posteriormente a la aplicación de esta multa, que los errores se debían a la entrega de antecedentes notoriamente no fidedignos, se aplicará una multa adicional conforme a lo establecido en A 5
B 16	1.9.1.2	80-100	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 17	1.9.1.2	80-100	Incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
B 18	1.9.2.1	80-100	Incumplimiento del Programa de Información.	Cada vez	
B 19	1.9.2.2	80-100	Incumplimiento de cualquiera de los plazos establecidos en el artículo y que no tengan asociada una multa específica.	Cada día	
B 20	1.9.2.2	80-100	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo y que no tengan asociada una multa específica.	Cada vez	
B 21	1.9.2.2	80-100	El incumplimiento de la obligación de tener la Unidad de Aseguramiento de la Calidad o de la obligación de que quien encabece esta unidad sea independiente de los profesionales que tienen a cargo las obras.	Cada vez	
B 22	1.9.2.2	80-100	El incumplimiento de las obligaciones relativas al perfil técnico y responsabilidades asignadas	Cada vez	

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
			al encargado de la UAC.		
B 23	1.9.2.2	80-100	El incumplimiento en la obligación de nombrar, remover o reemplazar al encargado de la UAC previa aprobación del Inspector Fiscal.	Cada vez	
B 24	1.9.2.3	80-100	Incumplimiento de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal, a través del Libro de Obras.	Cada vez	
B 25	1.9.2.4	80-100	Incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
B 26	1.9.2.4	100-150	No contener el Programa de Ejecución de las Obras, la información mínima señalada en el artículo.	Cada vez	
B 27	1.9.2.4	100-150	Iniciar las obras sin aprobación previa del Programa de Ejecución de las Obras.	Cada vez	
B 28	1.9.2.5	150-200	Incumplimiento de las obligaciones en los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
B 29	1.9.2.12	80-100	El incumplimiento de los plazos señalados en el artículo.	Cada día	
B 30	1.9.2.17	90-120	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el artículo.	Cada vez	
B 31	1.10.4	80-100	Incumplimiento del plazo de entrega del Reglamento de Servicio de la Obra.	Cada día	
B 32	1.10.12	80-100	Incumplimiento del plazo establecido para la entrega del Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad.	Cada día	
B 33	2.3.1.6, 2.3.1.10, 2.3.1.11.1, 2.3.1.11.2 y 2.3.5	80-100	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 34	2.3.1.10	80-100	Incumplimiento del plazo establecido en el artículo	Cada día	
B 35	2.3.2.1	80-100	Incumplimiento del plazo establecido en el artículo.	Cada día	
B 36	2.3.5	80-100	Incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
b) Durante la Etapa de Explotación					

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
 Ingeniero Civil
 Director General de Obras Públicas

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
B 37	1.7.7.4	80-100	Reducir el capital social sin autorización del DGOP.	Cada vez	
B 38	1.8.6	60-80	No informar al MOP, tan pronto tenga noticia de su ocurrencia, de cualquier hecho o circunstancia relevante que afecte o pueda afectar la correcta prestación del servicio conforme con los Niveles de Servicio establecidos.	Cada vez	Adicionalmente, si el hecho o circunstancia afecta la seguridad o integridad de las obras o de los Usuarios, se aplicará una multa adicional de UTM 1.000.
B 39	1.8.6.2	80-100	El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 40	1.8.6.2	80-100	La reincidencia en la entrega de información incompleta.	Cada vez	
B 41	1.8.6.2	200-300	La entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez	Si se comprobare, posteriormente a la aplicación de esta multa, que los errores se debían a la entrega de antecedentes notoriamente no fidedignos, se aplicará una multa adicional conforme a lo establecido en A 16
B 42	1.8.6.2, letra e)	60-80	Negativa o demora injustificada en la entrega de los antecedentes requeridos por el MOP.	Cada día	
B 43	1.8.6.2, letra e)	200-250	No efectuar las auditorías a solicitud del MOP.	Cada vez	
B 44	1.8.10.2.2	80-100	Incumplimiento de las medidas establecidas en los Programas de Gestión Sustentable para la Etapa de Explotación.	Cada vez	
B 45	1.8.10.2.2	80-100	Incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
B 46	1.8.10.2.2	80-100	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 47	1.9.2.1	80-100	Incumplimiento del Programa de Información.	Cada vez	

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
B 48	1.10.2	150-200	Incumplimiento del plazo para solicitar la autorización de Puesta en Servicio Definitiva de las obras.	Cada día	
B 49	1.10.2	150-200	No subsanar las omisiones o defectos establecidos en el Acta, a satisfacción de la Comisión, en los plazos que se establezcan conforme al artículo.	Cada día	
B 50	1.10.3	80-100	Incumplimiento de las instrucciones impartidas en el Libro de Explotación de Obra por el Inspector Fiscal.	Cada vez	
B 51	1.10.4	80-100	La no publicación del extracto del Reglamento de Servicio de la Obra, la no disposición gratuita a los Usuarios de copia de dicho extracto o la no disposición del Reglamento de Servicio de la Obra para consulta de los Usuarios en las oficinas de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez	
B 52	1.10.5	150-200	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 53	1.10.6	150-200	El no informar al Inspector Fiscal o a los Usuarios en los plazos señalados.	Cada día	
B 54	1.10.6	150-200	Interrupción parcial o total del Servicio Básico y/o del Servicio Especial Obligatorio, fuera de la Temporada de Riego, sin previa autorización del Inspector Fiscal o la no adopción por parte de la Sociedad Concesionaria de las medidas conducentes a ocasionar las mínimas interferencias en el uso normal de la obra.	Cada vez	
B 55	1.10.7	200-300	La entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez	Si se comprobare, posteriormente a la aplicación de esta multa, que los errores se debían a la entrega de antecedentes notoriamente no fidedignos que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, se aplicará una multa

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
					adicional conforme a lo establecido en A 19
B 56	1.10.7	80-100	La reincidencia en la entrega de información incompleta.	Cada vez	
B 57	1.10.9.3 letra c)	80-100	El incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria en la entrega de los volúmenes, sean éstos diarios, semanales, mensuales o por Temporada contratados y pagados, medidos a pie de Presa.	Cada vez	
B 58	1.10.12	80-100	El incumplimiento de la obligación de mantener vigente la certificación ISO 9001:2008 de su Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad.	Cada día	
B 59	1.10.12	80-100	El incumplimiento de la obligación de tener la Unidad de Aseguramiento de la Calidad o de la obligación de que quien encabece esta unidad sea independiente de los profesionales que tienen a cargo la explotación.	Cada vez	
B 60	1.10.12	80-100	El incumplimiento de las obligaciones relativas al perfil técnico y responsabilidades asignadas al encargado de la UAC.	Cada vez	
B 61	1.10.12	80-100	El incumplimiento en la obligación de nombrar, remover o reemplazar al encargado de la UAC previa aprobación del Inspector Fiscal.	Cada vez	
B 62	1.10.12, 2.4.5.2, 2.4.5.3 y 2.4.6.3	80-100	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 63	1.10.11, 1.10.12 y 2.4.5.2	80-100	Incumplimiento de los plazos señalados en el artículo.	Cada día	
B 64	2.4.3.2	80-100	Incumplimiento de la prohibición de adquirir, por sí o a través de sus personas relacionadas, el dominio de parte o del total de los derechos de aprovechamiento de aguas del Fisco – DOH de acuerdo a lo indicado en el artículo.	Cada día	
B 65	2.4.3.2.3 y 2.4.3.3	80-100	El no pago de la indemnización dentro del plazo establecido en el artículo.	Cada día	
B 66	2.4.3.3	80-100	Incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria	Cada vez	

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
			en la entrega de los volúmenes diarios, semanales, mensuales o por Temporada contratados y pagados por la JVRN, medidos a Pie de Presa.		
B 67	2.4.4	80-100	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 68	2.4.4	80-100	Incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
B 69	2.4.7.1 y 2.4.7.2	80-100	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
c) Durante Ambas Etapas					
B 70	1.7.7.4, 1.9.1.2.2 y 1.12.6	200-300	La entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez	Si se comprobare, posteriormente a la aplicación de esta multa, que los errores se debían a la entrega de antecedentes notoriamente no fidedignos que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, se aplicará una multa adicional conforme a lo establecido en A 32
B 71	1.7.7.4, 1.9.1.2.2 y 1.12.6	80-100	La reincidencia en la entrega de información incompleta.	Cada vez	
B 72	1.7.7.4	60-80	Incumplimiento del plazo señalado en el artículo	Cada día	
B 73	1.8.1.2 y 1.9.1.2.2	100-150	Incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
B 74	1.8.1.2 y 1.9.1.2.2	250-300	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 75	1.8.6	200-300	Incumplimiento de las obligaciones señaladas en el artículo.	Cada vez	
B 76	1.8.6	80-100	Incumplimiento de los plazos señalados en el artículo.	Cada día	
B 77	1.8.8.1	80-100	Desistimiento de la adquisición de terrenos sin causa justificada, o informado con posterioridad al vencimiento del plazo señalado en el artículo.	Cada vez	

ARCHIVO SECCION VIEDA
 10/05/2019 10:00 AM
 JESSICA GARCIA DE DELOS PERALTA

DIRECCION DE INGRESOS
 SECTOR PASIVOS
 CONTRIBUYENTES
 Y CONCESIONES
 MINISTERIO DE HACIENDA

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
B 78	1.8.8.1	80-100	Incumplimiento del plazo de entrega de los antecedentes de respaldo, al Inspector Fiscal, que acrediten la inscripción a nombre del Fisco de las adquisiciones realizadas por la Sociedad Concesionaria.	Cada día	
B 79	1.8.8.1	200-300	Incumplimiento del pago en el plazo señalado en el artículo, por concepto de indemnización de perjuicios.	Cada día	
B 80	1.8.8.2	200-300	Incumplimiento del pago en el plazo señalado en el artículo por concepto de indemnizaciones de perjuicios.	Cada día	
B 81	1.8.8.3	80-100	Incumplimientos de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
B 82	1.8.8.3, 1.8.8.4 y 2.3.3	80-100	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 83	1.8.9	200-300	Incumplimiento de cualquiera de los pagos en los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
B 84	1.8.13, letras a) y b)	100-150	No dar a conocer al afectado su derecho a reclamación, indicándole el procedimiento para su tramitación, mediante carta certificada y con copia al Inspector Fiscal.	Cada vez	
B 85	1.8.13, letras a) y b)	200-300	No dar a conocer al afectado su derecho a reclamación, indicándole el procedimiento para su tramitación, en el plazo establecido.	Cada día	
B 86	1.8.13, letra c)	200-300	No mantener vigente la póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros.	Cada día	
B 87	1.8.13, letra c)	80-100	La no entrega de las pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros dentro de los plazos señalados en el artículo.	Cada día	
B 88	1.8.13, letra c)	200-300	La no denuncia y tramitación oportuna ante la Compañía de Seguros de los eventuales siniestros.	Cada vez	
B 89	1.8.14, letra c)	200-300	La no entrega de las pólizas de Seguros por Catástrofe, dentro de los plazos	Cada día	

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
			establecidas.		
B 90	1.8.14, letra c)	200-300	No entrega de la Estimación de Pérdida Máxima elaborada por un tercero independiente.	Cada vez	
B 91	1.8.14, letra c)	80-100	No entrega de la Estimación de Pérdida Máxima en el plazo señalado.	Cada día	
B 92	1.8.14, letra e)	200-300	La no denuncia y tramitación oportuna ante la Compañía de Seguros de los eventuales siniestros.	Cada vez	
B 93	1.8.14, letra c)	200-300	No mantener vigente la póliza de Seguro por Catástrofe.	Cada día	
B 94	1.8.15	250-300	El incumplimiento de la obligación señalada en el artículo y/o del pago de la indemnización que corresponda.	Cada vez	
B 95	1.9.2.1	80-100	Incumplimiento de los plazos señalados en el artículo para la entrega de los Programas.	Cada día	
B 96	1.9.2.11	80-100	Incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
B 97	1.12.3.1 y 1.12.3.2	80-100	No entrega de Garantía para la realización de nuevas inversiones en los plazos establecidos por el MOP.	Cada día	
B 98	1.12.3.1 y 1.12.3.2	80-100	No entrega de Garantía para la realización de nuevas inversiones en las condiciones establecidas por el MOP.	Cada vez	
B 99	1.12.6	80-100	El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 100	2.2.2.20	200-300	La entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria.	Cada vez	Si se comprueba, posteriormente a la aplicación de esta multa, que los errores se debían a la entrega de antecedentes notoriamente inidóneos que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, se aplicará una multa adicional conforme a lo establecido en A 41.

COORDINADOR GENERAL
 Vicerrector General
 Dirección de Presupuesto
 SECCIÓN PAGOS
 CONTINGENTES
 Y CONCESIONES
 MINISTERIO DE HACIENDA

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
B 101	2.2.2.20	80-100	La reincidencia en la entrega de información incompleta.	Cada vez	
B 102	2.3.2.1	80-100	Entregar informes con información incompleta o errónea.	Cada vez	
B 103	2.3.2.1	80-100	Incumplimiento en la periodicidad de la entrega de los informes señalados en el artículo.	Cada día	
B 104	2.3.2.1	80-100	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 105	2.3.2.2	20-30	Incumplimiento en la periodicidad de la entrega de los informes señalados en el artículo.	Cada hora	
B 106	2.3.2.2	80-100	Entregar informes con información incompleta o errónea.	Cada vez	
B 107	2.3.2.2	80-100	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 108	2.4.8.1 y 2.4.11.2	80-100	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 109	2.4.11.2	80-100	Incumplimiento del plazo señalado.	Cada día	
B 110	2.5 y 2.6	150-200	Incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
B 111	2.5 y 2.6	80-100	Incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
C.-	LEVES				
	a) Durante la Etapa de Construcción				
C 1	1.8.6.1	40-60	Incumplimiento de los plazos señalados en el artículo.	Cada día	
C 2	1.8.16.2 letra c)	60-80	Incumplimiento de la obligación de entrega de la información en el plazo que el Inspector Fiscal determine.	Cada día	
C 3	1.9.2.2	25-40	El incumplimiento de la entrega de la documentación que acredite la certificación ISO 9001:2008 con el alcance y dentro del plazo señalados en el artículo.	Cada día	
C 4	1.9.2.3	12-20	Incumplimiento del plazo señalado en el artículo.	Cada día	
C 5	1.9.2.17	20-30	Incumplimiento de cualquiera de los plazos señalados en el artículo	Cada día	

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
b) Durante la Etapa de Explotación					
C 6	1.8.6.2	40-60	Incumplimiento de los plazos señalados en el artículo.	Cada día	
C 7	1.10.3	12-20	Incumplimiento del plazo señalado en el artículo.	Cada día	
C 8	1.10.9.3	12-20	No proporcionar los Servicios Complementarios propuestos por el Concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal.	Cada vez	
C 9	2.4.2.1	40-60	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
C 10	2.4.2.1.1, 2.4.2.1.2, 2.4.2.1.3, 2.4.2.1.4, 2.4.2.1.5 y 2.4.2.1.6	12-20	Incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones establecidas, una vez vencidos los plazos establecidos al efecto.	Cada día	
C 11	2.4.2.1.7 N°1	6-10	Incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para la limpieza de la vegetación, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos.	Cada día	
C 12	2.4.2.1.7 N°2	12-20	Incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para los cierros perimetrales de la faja fiscal, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos.	Cada día	
C 13	2.4.2.1.7 N°3	6-10	Incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para los cortes y terraplenes, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos.	Cada día	
C 14	2.4.2.1.7 N°4	12-20	Incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de la exigencia establecida para el retiro de basuras, desechos, escombros y residuos, una vez vencido el plazo para subsanar el incumplimiento.	Cada día	
c) Durante Ambas Etapas					
C15	1.10.4 y 1.10.5	30-50	Incumplimiento de los	Cada día	

CML

	Artículo Bases de Licitación	Rango Multa (UTM)	Tipo de Infracción	Criterio de Aplicación	Otros
			plazos señalados en el artículo.		
C 16	1.10.10	20-30	Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo.	Cada vez	
C 17	1.10.10	20-30	Incumplimiento de los plazos establecidos en el artículo.	Cada día	
C 18	1.12.6	12-20	Incumplimiento de los plazos señalados en el artículo.	Cada día	
C 19	2.2.2.20	30-50	Entrega de antecedentes fuera de los plazos señalados por el Inspector Fiscal.	Cada día	

Toda referencia a “día” como criterio de aplicación de las multas indicadas en la Tabla anterior, se entenderá como día completo o fracción de día.

Toda referencia a “hora” como criterio de aplicación de las multas indicadas en la Tabla anterior, se entenderá como hora completo o fracción de hora.

1.8.11.1 PROCEDIMIENTO Y PAGO DE LAS MULTAS

En los casos en que el Concesionario no cumpla sus obligaciones o incurra en alguna de las infracciones establecidas en las presentes Bases de Licitación y proceda la aplicación de una multa, el Inspector Fiscal notificará por escrito al Concesionario de la infracción detectada y propondrá al DGOP la aplicación de la multa que corresponda, quien la determinará mediante Resolución fundada, de acuerdo a la entidad y naturaleza del incumplimiento y a la proporcionalidad entre el monto a aplicar de la multa y la acción u omisión que se sanciona, dentro de los rangos señalados en la Tabla N° 3 del artículo precedente.

El DGOP considerará, en la determinación de la multa, aspectos tales como: a) conducta diligente del Concesionario, previa a la infracción que se sanciona, en el cumplimiento de sus obligaciones; b) la circunstancia de haber adoptado las medidas necesarias o conducentes para mitigar o reparar los efectos de la infracción; c) incumplimiento reiterado de la obligación que da lugar a la sanción y; d) la acumulación de multas durante la vigencia del contrato.

Una vez aprobada la multa, el Inspector Fiscal notificará por escrito a la Sociedad Concesionaria lo siguiente:

- El tipo de infracción en que ha incurrido;
- Las características de la infracción, tales como el número de días de incumplimiento de la obligación a la fecha de la notificación, u otros elementos señalados en las presentes Bases de Licitación; y
- Monto de la multa.

Las multas aplicadas por el MOP deberán ser pagadas por el Concesionario dentro de los 30 (treinta) días siguientes a la fecha de su notificación por escrito. Si el Concesionario no diere cumplimiento a la sanción impuesta, dentro del plazo fijado, el MOP hará efectivas las garantías, sin perjuicio de las demás acciones que procedan.

La expresión "notificación por escrito" comprende, entre otras, anotaciones en el Libro de Obras o de Explotación de la Obra, carta certificada, correo electrónico, o cualquier otro medio que permita dejar constancia fehaciente de la notificación.

1.8.12 DAÑOS A TERCEROS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

La Sociedad Concesionaria deberá adoptar, durante todo el período que dure la Concesión, todas las medidas para evitar daños a terceros y al personal que trabaja en la obra. Igualmente deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a la propiedad de terceros y al medio ambiente durante la Concesión.

La Sociedad Concesionaria será la única responsable de todo daño o perjuicio, de cualquier naturaleza, que con motivo de la ejecución de la obra y de su explotación se cause a terceros, al personal de la obra, a la propiedad de terceros o al medio ambiente, a menos que el daño sea exclusivamente imputable a medidas impuestas por el MOP después de la fecha de publicación del Decreto Supremo de Adjudicación en el Diario Oficial.

1.8.13 SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS

a) Durante la Etapa de Construcción

Dentro del plazo de setenta (70) días contados desde el inicio del plazo de la Concesión y de la Etapa de Construcción, señalado en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá contratar un seguro de responsabilidad civil por daños a terceros, entregando al Inspector Fiscal un original de la póliza de seguro, cuyos asegurados sean el MOP y el Concesionario, por un monto mínimo de UF 25.000 (veinticinco mil Unidades de Fomento) para la Etapa de Construcción, con un deducible máximo del 2% por evento del total del monto asegurado, pagada al contado y que deberá estar vigente desde su entrega hasta el plazo máximo de Puesta en Servicio Provisoria de las obras, establecido en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación.

Dicha póliza podrá contratarse en forma anual o en períodos mayores, debiendo acreditarse su renovación 30 (treinta) días antes de la expiración de la anterior, con la presentación del original de la nueva póliza.

Dicha póliza cubrirá la responsabilidad civil durante toda la construcción de las obras, hasta la Puesta en Servicio Provisoria de las obras y cubrirá las eventuales indemnizaciones que la Sociedad Concesionaria o el MOP se encontrasen obligados a pagar por daños que, con motivo de la ejecución de la obra o la mantención de la infraestructura preexistente indicada en el artículo 1.8.7 de las presentes Bases de Licitación, sufran terceros en sus bienes y/o en sus personas y que hubiesen acontecido dentro o en la vecindad inmediata del Área de Concesión.

En caso que exista algún daño a terceros durante la vigencia del Seguro, la Sociedad Concesionaria deberá dar a conocer al afectado su derecho a reclamación, mediante carta certificada con copia al Inspector Fiscal, enviada en el plazo máximo de 20 (veinte) días contados desde ocurrido tal daño, indicándole el procedimiento para su tramitación. El incumplimiento de la obligación anterior y del plazo señalado, hará incurrir a la Sociedad

Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

b) Durante la Etapa de Explotación

Con una anticipación de, a lo menos, 60 (sesenta) días a la fecha estimada de la solicitud de autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, la Sociedad Concesionaria deberá contratar un seguro, a favor del MOP y el Concesionario, independiente del anterior, entregando al Inspector Fiscal un original de la respectiva póliza, por un monto mínimo de UF 20.000 (veinte mil Unidades de Fomento) con un deducible máximo del 2% por evento del total del monto asegurado, pagada al contado y que cubrirá la responsabilidad civil en la Etapa de Explotación de la obra y las eventuales indemnizaciones que el MOP o el Concesionario se encontrasen obligados a pagar por daños que con motivo de las actividades de explotación de la Concesión sufran terceros en sus bienes y/o en sus personas y que hubiesen acontecido dentro o en la vecindad inmediata del Área de Concesión.

Dicha póliza deberá tener una vigencia mínima de un año o por el período que reste de la Concesión, debiendo acreditarse su renovación 30 (treinta) días antes de la expiración de la anterior, con la presentación del original de la nueva póliza. A su vez, en todas y cada una de estas pólizas deberá constar el pago al contado de las mismas, debiendo cumplir las condiciones de la póliza que se renueva. Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria mantener vigente el Seguro por Responsabilidad Civil por Daños a Terceros durante todo el plazo de Concesión.

En caso que exista algún daño a terceros durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá dar a conocer al afectado su derecho a reclamación, mediante carta certificada con copia al Inspector Fiscal, enviada en el plazo máximo de 20 (veinte) días contados desde ocurrido tal daño, indicándole el procedimiento para su tramitación. El incumplimiento de la obligación anterior y del plazo señalado, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

c) Requisitos Comunes a las Etapas de Construcción y Explotación

Las pólizas de responsabilidad civil de las Etapas de Construcción y Explotación deberán contener en forma explícita cláusulas de responsabilidad civil cruzada, rehabilitación automática (cobertura 100% del tiempo mientras la póliza se encuentre vigente), de responsabilidad civil vehicular para vehículos que transiten o se encuentren en el Área de Concesión, de renuncia a los derechos de subrogación y una indicación de la imposibilidad de modificar, suspender, cancelar o dar término al seguro por parte tanto de la Compañía de Seguros que emita la póliza como por la Sociedad Concesionaria, sin la aprobación por escrito del MOP, y demás condiciones que aseguren una adecuada cobertura de riesgo. No se admitirán exclusiones en estas pólizas. En las pólizas debe constar el nombre del Contrato de Concesión y la individualización del Decreto Supremo de Adjudicación. Los originales de las pólizas y endosos deberán indicar en cada una de sus hojas el número de póliza.

Las pólizas de seguro por responsabilidad civil no podrán incluir ni ser incluidas en las pólizas de seguro por catástrofe a que hace referencia el artículo 1.8.14 de las presentes Bases de Licitación, debiendo entregarse en forma separada.

El Inspector Fiscal, en el plazo de 30 (treinta) días contados desde la fecha de recepción de la póliza, deberá aprobar, rechazar o formular observaciones a dicha póliza, sin perjuicio del visto bueno de Fiscalía del MOP. A partir de la recepción de las observaciones la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 15 (quince) días para subsanarlas, de lo cual se dejará constancia en el Libro respectivo. En todo caso, la Sociedad Concesionaria no podrá iniciar la construcción de las obras ni solicitar la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras, mientras no esté aprobada por la Fiscalía del MOP la póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros. El Inspector Fiscal rechazará la póliza si no cumple los requisitos mínimos para una efectiva cobertura de riesgos de responsabilidad civil.

En el evento que el MOP se encontrase obligado a pagar algún tipo de indemnización por daños a terceros, el Concesionario será el único responsable pecuniariamente de las diferencias entre el monto pagado con cargo a la póliza y los daños que efectivamente deban ser indemnizados o reparados, en caso que la cuantía de la póliza no fuera suficiente para pagar dichas indemnizaciones. Este pago deberá ser realizado por la Sociedad Concesionaria al MOP, a lo menos, 10 (diez) días antes de la fecha en que el MOP tenga que realizar dicho pago por concepto de indemnización por daños a terceros. El incumplimiento de esta obligación dentro del plazo señalado hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 1.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

Será responsabilidad del Concesionario hacer todas las gestiones ante las entidades que correspondan para que se efectúe el pago por esos daños. La no denuncia y tramitación oportuna ante la Compañía de Seguros por la Sociedad Concesionaria de los eventuales siniestros, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

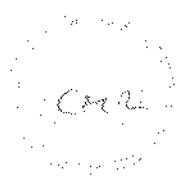
La no entrega de las pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros, para las Etapas de Construcción y Explotación dentro de los plazos estipulados en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

No mantener vigente la póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 1.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.14 SEGURO POR CATÁSTROFE

a) Durante la Etapa de Construcción:

Dentro del plazo de 70 (setenta) días contados desde el inicio del plazo de la concesión y de la Etapa de Construcción, señalado en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario deberá contratar un seguro que cubra los riesgos catastróficos



durante la construcción de las obras, entregando al Inspector Fiscal un original de la póliza, incluyendo perjuicios por disturbios populares y por actos maliciosos. Dicho seguro será por un monto equivalente al valor total de las obras nuevas y existentes, con un deducible máximo del 2% por evento del total del monto asegurado. Las sumas percibidas producto del Seguro por Catástrofe serán destinadas a la reconstrucción de la obra, salvo que el MOP y la Sociedad Concesionaria acuerden destinarlas a otros fines u obras del Contrato de Concesión. Este seguro deberá estar vigente desde su entrega hasta la Puesta en Servicio Provisoria de las obras y deberá constar el pago al contado del mismo.

b) Durante la Etapa de Explotación:

Con una anticipación de, a lo menos, 60 (sesenta) días a la fecha estimada de la solicitud de autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, el Concesionario deberá contratar un Seguro por Catástrofe, entregando al Inspector Fiscal un original de la nueva póliza, que cubrirá los riesgos catastróficos durante toda la Etapa de Explotación de las obras, incluyendo los perjuicios por disturbios populares y por actos maliciosos. A su vez, en todas y cada una de estas pólizas deberá constar el pago al contado de las mismas, debiendo cumplir las condiciones de la póliza que se renueva.

Las pólizas de seguro catastrófico en la Etapa de Explotación se basarán en los valores de reposición de las obras, expresados en unidades reajustables. En ningún caso se aceptarán estimaciones de pérdidas máximas para el efecto de las contrataciones de los seguros que consideren valores residuales o depreciados de la obra.

El monto asegurado será equivalente al valor total de la obra concesionada, con un deducible máximo del 2% por evento del total del monto asegurado. Las sumas percibidas producto de los Seguros por Catástrofe serán destinadas a la reconstrucción de la obra, salvo que el MOP y la Sociedad Concesionaria acuerden destinarlas a otros fines u obras del Contrato de Concesión.

c) Requisitos Comunes a las Etapas de Construcción y Explotación

Las pólizas de Seguro por Catástrofe, tanto de construcción como de explotación, deberán tener como beneficiario único al MOP y contener como mínimo las condiciones generales y especiales del seguro, sus coberturas de riesgo, el valor de las obras aseguradas, las estimaciones de pérdidas máximas de la obra, los sublímites propuestos, etc. Con todo, las pólizas deberán contener en forma explícita y obligatoriamente cláusulas de rehabilitación automática (cobertura 100% del tiempo mientras la póliza se encuentre vigente), de renuncia a los derechos de subrogación respecto de los asegurados y del beneficiario, de gastos de aceleración y una cláusula que indique la imposibilidad de modificar, suspender, cancelar o dar término al seguro por parte tanto de la Compañía de Seguros que emita la póliza como por el Concesionario sin la aprobación o autorización por escrito del Ministerio de Obras Públicas, debiendo indicar además que no se aplica infraseguro.

El Inspector Fiscal, en el plazo de 30 (treinta) días contados desde la fecha de recepción de la póliza, deberá aprobar, rechazar o formular observaciones a dichas pólizas las cuales deberán ser anotadas en el Libro correspondiente. A partir de la fecha de recepción de las observaciones por parte de la Sociedad Concesionaria, ésta tendrá un plazo de 15 (quince) días para subsanarlas, de lo cual se dejará constancia en el Libro respectivo. En todo caso,

la Sociedad Concesionaria no podrá iniciar la construcción de las obras ni solicitar la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras, mientras no esté aprobada por la Fiscalía del MOP la póliza de Seguro por Catástrofe.

Las pólizas de seguro por catástrofe no podrán estar incluidas ni incluir las pólizas de responsabilidad civil a que hace referencia el artículo 1.8.13 de las presentes Bases de Licitación, debiendo entregarse en forma separada.

Las pólizas podrán contratarse en forma anual o en períodos mayores, debiendo acreditarse su renovación 30 (treinta) días antes de la expiración de las anteriores, con la presentación del original de la nueva póliza.

Junto con la entrega de la Póliza respectiva, el Concesionario deberá entregar una Estimación de Pérdida Máxima preparada por un tercero independiente, la cual servirá para la revisión, estudio y aprobación de las pólizas por parte del Inspector Fiscal y posterior visto bueno de la Fiscalía del MOP. El incumplimiento de la obligación de entregar la Estimación de Pérdida Máxima elaborada por un tercero independiente o el incumplimiento del plazo señalado para dicha entrega, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

En las pólizas debe constar el nombre del Contrato de Concesión y la individualización del Decreto Supremo de Adjudicación. Los originales de las pólizas y endosos deberán indicar en cada una de sus hojas el número de póliza.

En caso de siniestro, la diferencia entre el valor de reconstrucción de la obra y el valor pagado por el seguro respectivo, entendido éste como el monto cubierto por el seguro menos el deducible, será pagado por la Sociedad Concesionaria. El IVA asociado a las obras de reconstrucción será de cargo, costo y responsabilidad del Concesionario. El incumplimiento de esta obligación hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 1.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

El Inspector Fiscal rechazará la o las pólizas de Seguro por Catástrofe si éstas no cumplen los requisitos que aseguren una efectiva cobertura de los riesgos de la obra. Las pólizas deberán contar, además, con el visto bueno de Fiscalía MOP.

Cualquier liquidación de las Compañías de Seguros que se realice con cargo a esta póliza deberá ser presentada al Inspector Fiscal para su aprobación.

Será responsabilidad del Concesionario hacer todas las gestiones ante las Compañías de Seguros para que se efectúen los pagos por daños. La no denuncia y tramitación oportuna ante la Compañía de Seguros por la Sociedad Concesionaria de los eventuales siniestros, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

La no entrega de las pólizas de Seguros por Catástrofe, para las Etapas de Construcción y Explotación dentro de los plazos establecidos en el presente artículo, hará incurrir a la



Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

No mantener vigente la póliza de Seguro por Catástrofe, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 1.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.15 PROPIEDAD INTELECTUAL

El Concesionario deberá prevenir e indemnizar al Fisco contra cualquier acción judicial que pueda entablarse en su contra, derivada del uso o supuesto uso de cualquier patente, diseño, marca comercial, modelo u otros derechos de propiedad intelectual que se utilicen en el proyecto durante todo el período de Concesión. El incumplimiento de esta obligación y/o del pago de la indemnización que corresponda, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.16 CAMBIOS DE SERVICIOS EXISTENTES

1.8.16.1 RESPONSABILIDADES

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Orgánica del MOP, en el caso que, por cualquier motivo, sea necesario cambiar la ubicación de las instalaciones de los Servicios Existentes, este traslado será hecho por cuenta exclusiva de la Empresa de Servicios, o en las condiciones que se hayan fijado al otorgar el permiso o contrato de Concesión del servicio respectivo.

En el evento que la Empresa de Servicios no diere cumplimiento a la obligación legal antedicha y, en todo caso, la Sociedad Concesionaria será responsable, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.2.15 de las presentes Bases de Licitación, de proyectar, tramitar, gestionar y ejecutar los Cambios de Servicios Existentes, que sea necesario trasladar, alterar, modificar o reponer, con sus respectivas conexiones domiciliarias, para la realización de las obras que forman parte de la Concesión, previa aprobación de la Empresa de Servicios de que se trate, en la forma, plazo y condiciones que se indicarán.

El Concesionario deberá informar al Inspector Fiscal, mediante anotación en el Libro de Obras, el listado de todas las empresas que tienen servicios instalados en las áreas que serán intervenidas por las obras de la Concesión y que se requieran cambiar, trasladar, modificar y/o eliminar producto de éstas.

Recibida la comunicación, el Inspector Fiscal oficiará si corresponde al Director de Vialidad para que, en virtud de lo señalado en los artículos 41 y 51 del D.F.L. MOP N° 850 de 1997 notifique a estas empresas para que realicen las coordinaciones con la Sociedad Concesionaria para su traslado.

No obstante todo lo anterior, y para cualquiera sea el tipo de Servicio Húmedo y no Húmedo del que se trate, la Sociedad Concesionaria será responsable de proyectar, tramitar, gestionar y ejecutar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, las modificaciones de las obras e instalaciones correspondientes a los respectivos medidores y conexiones domiciliarias que sea necesario trasladar o alterar para la realización de las

obras que forman parte de la Concesión, previa aprobación de los Concesionarios o propietarios del servicio respectivo.

1.8.16.2 RESPONSABILIDAD PECUNIARIA

a) Obligación de Pagar

Sin perjuicio de su responsabilidad de proyectar, tramitar, gestionar y ejecutar la totalidad de los Cambios de Servicios Existentes, el Concesionario pagará todos los Cambios de Servicios Existentes cualquiera sea su monto por cuenta y orden del MOP, los cuales serán íntegramente de cargo, costo y responsabilidad del Concesionario como parte del Contrato de Concesión, sin que tenga derecho a indemnización o compensación alguna por tales conceptos.

b) Contabilidad Separada

La Sociedad Concesionaria deberá llevar contabilidad separada de todos los gastos y costos directos de los Cambios de Servicios Existentes, debiendo desagregar, respecto de cada Empresa de Servicios, todas las partidas involucradas, tales como ingeniería, construcción de obras, insumos y pago de permisos.

c) Documentación de Respaldo

Una vez efectuados los Cambios de Servicios Existentes de que trata el presente artículo, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal, en el plazo que éste determine, tanto la información contable a que alude la letra b) anterior, como su documentación de respaldo y cualquier otra información, acompañando los antecedentes correspondientes, que se haya generado producto de la gestión, tramitación y ejecución asociada a los Cambios de Servicios Existentes, respecto de cada uno de los Servicios Existentes de acuerdo al listado que le entregará el Inspector Fiscal durante la Fase de Ingeniería.

La documentación a que se hace referencia en el párrafo anterior, deberá ser clasificada y archivada por la Sociedad Concesionaria de modo tal que sea apta y suficiente para acreditar los pagos efectuados por ésta a fin de permitir al MOP ejercer las acciones de reembolso en contra de las Empresas de Servicios. Esta información deberá encontrarse siempre a disposición del Inspector Fiscal. Tanto la contabilidad separada como su documentación de respaldo, deberán ser susceptibles de ser auditadas conforme a los principios y normas contables de general aplicación en Chile.

La no entrega de esta información en el plazo que el Inspector Fiscal determine, así como la entrega con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria, la reincidencia en la entrega de información incompleta y la entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación. Para efectos de este artículo se entenderá por "reincidencia", la entrega de información incompleta por segunda vez, habiendo sido previamente observada por parte del Inspector Fiscal.



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

1.8.16.3 NORMAS APLICABLES A LOS CAMBIOS DE SERVICIOS EXISTENTES

Los Cambios de Servicios Existentes deberán cumplir con las normas que regulen su operación y uso, y contar con la aprobación de la Empresa de Servicios respectiva, de los propietarios de los predios afectados por tal modificación u otro organismo, institución o empresa. Asimismo deberán cumplir lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Orgánica del MOP, las normas dispuestas para estos efectos por la Dirección de Vialidad y las establecidas en las presentes Bases de Licitación.

Con el sólo objeto de garantizar el normal cumplimiento del Programa de Ejecución de las Obras, la Sociedad Concesionaria deberá realizar los desembolsos que correspondan para ejecutar los cambios de los servicios con sus respectivas conexiones domiciliarias. La Sociedad Concesionaria estará siempre obligada a efectuar los pagos que las Empresas de Servicios exijan para proceder a su modificación, sin perjuicio de la existencia previa de convenios suscritos entre aquellas y el MOP. En este último caso, el MOP tendrá derecho a ejercer las acciones respectivas tendientes a obtener los reembolsos de parte de dichas Empresas de Servicios, caso en el cual la Sociedad Concesionaria no tendrá derecho alguno a percibir devolución de las sumas por este concepto, toda vez que actúa por orden y cuenta del MOP.

Cualquier atraso que se produzca en la ejecución de las obras producto de demoras en los Cambios de Servicios Existentes, será de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria. Por lo tanto, estos atrasos no darán derecho a ampliación en los plazos de Declaraciones de Avance ni de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras, ni a compensación o indemnización por este concepto.

Dentro de los 90 (noventa) días posteriores a la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, indicada en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal los Planos As Built de los Proyectos de Ingeniería de los Cambios de Servicios Existentes, según lo dispuesto en el artículo 1.8.16.4 de las presentes Bases de Licitación.

1.8.16.4 PROYECTOS DE INGENIERÍA DE LOS CAMBIOS DE SERVICIOS EXISTENTES

La Sociedad Concesionaria será responsable de proyectar, tramitar, gestionar y/o ejecutar, según sea el caso, los Cambios de Servicios Existentes. Para tal efecto, deberá desarrollar, por sí o a través de terceros, los Proyectos de Ingeniería de Detalle de todos los Cambios de Servicios Existentes requeridos para la construcción de las Obras de la Concesión.

- (i) El Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal mediante anotación en el Libro de Obras, el listado de todas las empresas que tienen servicios instalados en las áreas que serán intervenidas por las Obras de la Concesión y que se requieran cambiar, trasladar, modificar y/o eliminar producto de éstas, según se establece en el artículo 1.8.16.1 de las presentes Bases de Licitación. Tal informe deberá ser entregado en forma oportuna, de manera que el desarrollo de los proyectos de ingeniería consideren adecuadamente tales cambios.

- (ii) El Concesionario deberá gestionar la aprobación de dichos Proyectos de Ingeniería ante las Empresas de Servicios que correspondan. Una vez acordado los precios de los Cambios de Servicios Existentes con dichas empresas, el Inspector Fiscal aprobará el presupuesto y los planos de Cambio de Servicios Existentes en lo relativo a la compatibilidad técnica del traslado propuesto por las Empresas de Servicios, respecto de las obras a ejecutar por la Sociedad Concesionaria.

1.8.17 MODIFICACIÓN DE CANALES

1.8.17.1 RESPONSABILIDADES

En caso que sea pertinente efectuar Modificaciones de Canales, que sean necesarias para la materialización de las obras que forman parte del Proyecto de Concesión, la Sociedad Concesionaria será responsable de realizarlas, a su entero cargo y costo, así como de obtener de las respectivas Asociaciones de Canalistas, los permisos y autorizaciones correspondientes.

1.8.17.2 PROYECTOS DE INGENIERÍA DE LAS MODIFICACIONES DE CANALES

La Sociedad Concesionaria deberá desarrollar los Proyectos de Ingeniería que requieran las Modificaciones de Canales, gestionar la aprobación del proyecto con los privados que administran los canales que habrán de ser modificados y construir todas las obras de modificación asociadas a proyectos de aguas lluvias o de riego que sean afectadas por la construcción de las Obras.

Cuando por causa del Proyecto, se modifiquen los canales existentes y resulte necesario modificar o constituir servidumbres, ya sea en el mismo predio o en otro predio sirviente, la Sociedad Concesionaria deberá hacerlo a su entero cargo y costo, incluyendo los eventuales pagos por terrenos necesarios para su restablecimiento, en conformidad a lo dispuesto en los artículos 16 y 22 de la Ley de Concesiones.

1.8.18 MODIFICACIÓN O CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRES

Si para la construcción de las obras resultara indispensable constituir servidumbres o modificar las existentes, el Concesionario deberá constituir las o restablecerlas a su entero cargo, costo y responsabilidad de conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley de Concesiones, en un plazo que no interfiera con el desarrollo normal de la ejecución de las Obras, el que en ningún caso será posterior a la fecha de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras.

Todos los costos asociados a permisos de accesos a terrenos y a constitución y/o modificación de servidumbres serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria. Todas las servidumbres que se constituyan o restablezcan deberán ser otorgadas mediante escritura pública inscrita a nombre del Fisco en los términos acordados entre la Sociedad Concesionaria y los propietarios de los terrenos afectados. Dicha escritura deberá contener aquellas disposiciones que garanticen la construcción y mantención de las obras y deberá ser sometida a la aprobación del

Inspector Fiscal de acuerdo a los plazos y procedimientos señalados en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

1.9 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La Etapa de Construcción de la Concesión se iniciará junto con el inicio del plazo de la Concesión indicado en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación y finalizará una vez autorizada la Puesta en Servicio Provisoria de las obras.

La Etapa de Construcción contempla las siguientes fases:

- Fase de Ingeniería.
- Fase de Construcción.

1.9.1 FASE DE INGENIERÍA

1.9.1.1 DE LA INGENIERÍA DE LA OBRA

La Sociedad Concesionaria deberá elaborar los Proyectos de Ingeniería de Detalle de todas las obras incluidas en las presentes Bases de Licitación, en los Antecedentes Referenciales y/o en el(los) Anteproyecto(s) Alternativo(s) que forman parte de su Oferta Técnica, incluidas todas las copias que el Inspector Fiscal solicite y para todas las instancias de revisión a su entero cargo, costo y responsabilidad, conforme a los Estándares Técnicos establecidos en los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP, las presentes Bases de Licitación y demás documentos que forman parte del Contrato de Concesión.

Los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP y las presentes Bases de Licitación, contienen los Estándares Técnicos mínimos que se deben cumplir en los Proyectos de Ingeniería de Detalle a desarrollar por la Sociedad Concesionaria.

La Sociedad Concesionaria será responsable de ejecutar la totalidad de los Proyectos de Ingeniería de Detalle que sean necesarios para la correcta ejecución de las obras, los que deberán ser sometidos a la revisión del Inspector Fiscal hasta su completa aprobación. Será exclusiva responsabilidad del Concesionario, velar por el correcto desarrollo de los proyectos de cada una de las especialidades, de su contenido y la calidad de la documentación entregada, y por todo error contenido en dichos proyectos, asumiendo a su entero cargo, costo y responsabilidad la definición e implementación de las medidas correctivas que sean necesarias para subsanar dichos errores, tanto en la Etapa de Construcción como en la Etapa de Explotación.

Las Obras de la Concesión, no podrán ejecutarse en tanto los Proyectos de Ingeniería de Detalle respectivos, no se encuentren aprobados por el Inspector Fiscal, se cuente con los terrenos necesarios para ejecutar las obras y se tenga una RCA favorable en caso que las obras a ejecutar no sean parte de la aprobación ambiental contenida en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación y sea necesario contar con dicha aprobación ambiental.

Una vez entregados los Proyectos de Ingeniería de Detalle, y antes de su aprobación por el Inspector Fiscal, tanto la Sociedad Concesionaria como el MOP podrán proponer modificaciones a los Proyectos de Ingeniería de Detalle presentados, con el sólo objeto de obtener aumentos de capacidad y/o mejoras de los Estándares Técnicos de los Servicios Básicos de la Concesión, en la medida que ellas supongan la sustitución de obras por otras de valor equivalente, calificación que corresponderá exclusiva y excluyentemente al Inspector Fiscal.

Para todos los efectos legales y contractuales derivados del Contrato de Concesión, todos los cambios de los Antecedentes Referenciales y/o Anteproyectos Alternativos que tengan por causa u objeto adecuarse a la normativa vigente o a las normas de diseño según se estipula en las presentes Bases de Licitación, serán considerados como ajustes técnicos propios de la adaptación de dichos Antecedentes y/o Anteproyectos al nivel de Proyectos de Ingeniería de Detalle que debe realizar el Concesionario a su entero cargo, costo y responsabilidad, para ser sometidos a la aprobación del Inspector Fiscal. Dichos ajustes técnicos no podrán considerarse, bajo ninguna circunstancia, como modificaciones a los Proyectos de Ingeniería de Detalle en los términos señalados en el párrafo anterior, aun cuando impliquen mayores desembolsos. El Concesionario no tendrá derecho a compensación o indemnización alguna por este concepto.

Para la aprobación de las Modificaciones a los Proyectos de Ingeniería propuestas por el MOP o la Sociedad Concesionaria, prevalecerá el criterio del mejoramiento del Proyecto concesionado en su globalidad por sobre la modificación en particular.

Las modificaciones que el Concesionario pretenda incorporar deberán mantener o aumentar los parámetros mínimos establecidos en los Antecedentes Referenciales y/o en los Anteproyectos Alternativos contenidos en su Oferta Técnica, en la medida que cumplan con las Normas de Diseño vigentes y los Estándares Técnicos y solucionando justificadamente los aspectos territoriales de la zona de influencia, calificación que efectuará el Inspector Fiscal. Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, establecer si estas modificaciones constituyen cambios de consideración a la RCA N° 18/2010, y por lo tanto, deberá someterla al SEIA mediante una Declaración de Impacto Ambiental o un Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda, de acuerdo a lo indicado en la Ley N°19.300 y el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y sus modificaciones. En tal caso, la Sociedad Concesionaria deberá preparar a su entero cargo, costo y responsabilidad los documentos respectivos y deberá tramitarlos ante el SEA Región del Bío Bío, hasta la obtención de la RCA favorable, siendo, además ella la única responsable y titular ante la Autoridad Ambiental. La Sociedad Concesionaria no tendrá derecho a indemnización alguna o prórroga de ningún plazo establecido en las presentes Bases de Licitación, por no contar con la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental del proyecto. En caso que el MOP proponga introducir modificaciones a los Antecedentes Referenciales y/o en los Anteproyectos Alternativos contenidos en la Oferta Técnica del Concesionario, el Inspector Fiscal comunicará a la Sociedad Concesionaria mediante anotación en el Libro de Obras la decisión de modificar dichos Antecedentes y/o Anteproyectos y le entregará a la Sociedad Concesionaria un diseño conceptual con sus respectivos Estándares Técnicos, sobre los cuales ésta elaborará a su entero cargo, costo y responsabilidad, el Proyecto de Ingeniería de Detalle y los Antecedentes de Expropiaciones, conforme a las normas y criterios de

diseño y presentación de los antecedentes, según lo señalado en los artículos 2.2.1, 2.2.2 y 2.2.3 de las presentes Bases de Licitación, incluyendo el presupuesto respectivo.

Todos los estudios de ingeniería que realice la Sociedad Concesionaria a petición y aprobación del Inspector Fiscal serán valorados a los Precios Unitarios Oficiales, según el Anexo N° 3.

En caso que la propuesta del MOP se traduzca en modificaciones al plazo de Puesta en Servicio Provisoria de las obras, el MOP aumentará los plazos máximos para las Declaraciones de Avance indicados en 1.9.2.6, el plazo de Puesta en Servicio Provisoria de las obras indicado en 1.9.2.7 y el Plazo de la Concesión indicado en 1.7.6, todos artículos de las presentes Bases de Licitación, en la cantidad de tiempo adicional que requieran el diseño y ejecución de las nuevas obras para el proyecto.

Cuando la propuesta de modificación a los Antecedentes Referenciales y/o a los Anteproyectos Alternativos contenidos en su Oferta Técnica, proceda de la Sociedad Concesionaria, ésta deberá elaborar y presentar al Inspector Fiscal, a su entero cargo, costo y responsabilidad, para su revisión, hasta obtener su aprobación, un informe técnico fundado que contenga tanto la solución contenida en los Antecedentes Referenciales y/o en los Anteproyectos Alternativos como la propuesta, con un desarrollo de la ingeniería similar con el objeto de comparar los valores desglosados de ambas alternativas, la conveniencia de modificar la misma y su posible incidencia en los plazos señalados en el artículo 1.9.2.4 de las presentes Bases de Licitación.

En caso que el MOP acepte las modificaciones propuestas, la Sociedad Concesionaria deberá desarrollar y entregar al Inspector Fiscal, a su entero cargo, costo y responsabilidad, un Proyecto de Ingeniería de Detalle y los Antecedentes de Expropiaciones que contengan todas las obras que serán necesarias de ejecutar, conforme a las normas y criterios de diseño y presentación de antecedentes, según lo señalado en los artículos 2.2.1, 2.2.2 y 2.2.3 de las presentes Bases de Licitación, sus especificaciones técnicas generales y los costos de construcción, los cuales deberán ser valorados a los Precios Unitarios Oficiales, según el Anexo N° 3.

Los precios unitarios de cada uno de los ítems involucrados en las obras que no se encuentren definidos en el Anexo N° 3 de las presentes Bases de Licitación, serán determinados de común acuerdo entre el Concesionario y el MOP. A falta de acuerdo, total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la Comisión Arbitral o Corte de Apelaciones de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones.

Si el presupuesto de la modificación de obras propuestas por la Sociedad Concesionaria, resulta inferior al presupuesto de las mismas obras contenidas en los Antecedentes Referenciales y/o en los Anteproyectos Alternativos contenidos en su Oferta Técnica, el Concesionario deberá materializar obras por un monto ascendente al 70% de la diferencia producida entre ambos presupuestos. La definición de estas obras será instruida por el Inspector Fiscal, previo visto bueno por parte del DGOP, mediante documento escrito dirigido a la Sociedad Concesionaria.

Si el presupuesto de las modificaciones a los Proyectos de Ingeniería de Detalle resultare superior a aquel indicado en el párrafo anterior, no habrá lugar a incremento ni modificación alguna en el Régimen Económico de la Concesión ni de las Condiciones Económicas del Contrato, y el Concesionario no tendrá derecho a reclamar compensaciones y/o indemnizaciones por ese concepto.

Para aquellas modificaciones propuestas por el MOP, que resulten con un presupuesto inferior al Presupuesto de los Antecedentes Referenciales y/o de los Anteproyectos Alternativos contenidos en la Oferta Técnica del Concesionario, dicha diferencia será reinvertida íntegramente en la obra de acuerdo a las instrucciones que formule el DGOP, mediante documento escrito.

La Sociedad Concesionaria deberá realizar los Proyectos de Ingeniería respectivos de acuerdo a las instrucciones del DGOP, cuya valoración se efectuará con los Precios Unitarios Oficiales detallados en el Anexo N° 3. Para la determinación de los Precios Unitarios que no se encuentren dentro del Anexo N° 3, se procederá de acuerdo a lo indicado en este artículo.

De acuerdo a lo expresado en las presentes Bases de Licitación, el Concesionario es el responsable de los Antecedentes Referenciales y/o Anteproyectos Alternativos que forman parte de su Oferta Técnica, y de aquellos proyectos desarrollados a nivel de Ingeniería de Detalle, los cuales determinan las obras mínimas y Estándares Técnicos requeridos por el Contrato de Concesión.

1.9.1.2 DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE EJECUTADOS POR EL CONCESIONARIO

El Concesionario deberá realizar los Proyectos de Ingeniería de Detalle de todas las obras que conforman el Contrato de Concesión, de acuerdo a lo señalado en 1.9.1.1, los que deberán ajustarse a lo señalado en 2.2, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

Los Proyectos de Ingeniería de Detalle a ejecutar por el Concesionario, para efectos de presentación, deberán separarse de acuerdo a lo señalado en la Tabla N° 4 siguiente, y también deberán ser presentados en forma desglosada en los diversos proyectos que lo conforman.

El Concesionario deberá entregar los proyectos de Ingeniería de Detalle para la aprobación del Inspector Fiscal, dentro de los plazos máximos que se indican en la Tabla N° 4 siguiente, contados a partir de la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación del Contrato de Concesión:

Tabla N° 4 Plazos máximos de entrega de Proyectos de Ingeniería de Detalle⁽¹⁾

Obras	Artículos Asociados	Plazo Máximo de entrega (meses)
Instalación de Faenas Primaria	1.9.2.5	2
Mejoramiento de Trazado Existente Ruta N-31	2.3.1.2.1	7
Obras del Embalse	2.3.1.1	21
Otras Obras	2.3.1.2.2; 2.3.1.2.3; 2.3.1.2.4; 2.3.1.2.5; 2.3.1.2.6; 2.3.1.2.7; 2.3.1.2.8; 2.3.1.3; 2.3.1.4 y 2.3.1.5	18

Nota:

(1) Estos Proyectos de Ingeniería de Detalle corresponden a todas las obras incluidas en las presentes Bases de Licitación, en los Antecedentes Referenciales y/o en los Anteproyectos Alternativos que forman parte de la Oferta Técnica.



La Instalación de Faenas Primaria corresponde a las obras definidas como elementos básicos, en el artículo 1.9.2.5 de las presentes Bases de Licitación.

Se entiende que los Proyectos para las Obras del Embalse (Presa y Obras Anexas) y para las Obras Complementarias, incluidos los caminos, deben contemplar todas las especialidades que definan apropiadamente todas las partes que constituyan cada una de ellas, así como toda obra requerida por el proyecto, incluyendo las señaladas en los artículos 2.3.1.6 al 2.3.1.16, ambos de las presentes Bases de Licitación.

Para la realización de todos los Proyectos de Ingeniería de Detalle a ejecutar por el Concesionario, relacionados con los Servicios Complementarios a que se refiere el artículo 1.10.9.3 de las presentes Bases de Licitación y que fueran aceptados por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria dispondrá de un plazo máximo de 6 (seis) meses, contados desde la fecha en que el Inspector Fiscal haya registrado su aceptación, mediante anotación en el Libro de Obras o Libro de Explotación de la Obra. En el caso que las obras de los Servicios Complementarios deban ser ejecutadas conjuntamente con las obras del Embalse, los proyectos respectivos deberán ser presentados en forma conjunta.

Para el caso de los proyectos que lo requieran, la Sociedad Concesionaria deberá gestionar su aprobación con las instituciones u organismos competentes, antes de la aprobación del Inspector Fiscal. Específicamente en el caso de los proyectos de las Obras del Embalse, Obras de Desvío Quebrada Casa de Piedra, Casa de Control, Estaciones Fluviométricas, Estación Meteorológica, Ruta de Nieve Los Coltrohues, Camino de Acceso a la Presa y Camino de Acceso a Casa de Válvulas, el Inspector Fiscal deberá someterlos a aprobación de la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP, u otro organismo competente que sea designado por el DGOP.

Dentro de los 28 (veintiocho) días siguientes a la aprobación por parte del Inspector Fiscal de los Proyectos de Ingeniería que debe desarrollar el Concesionario para cada una de las Obras del proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá preparar y entregar los Antecedentes de Expropiaciones relativos a los terrenos identificados como Zona B1 en la "Lámina Expropiaciones Zona de Inundación Embalse La Punilla" que se encuentra singularizada con el N° 7 en la Tabla N° 1 señalada en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, los terrenos necesarios para la obra "Mejoramiento de Trazado Existente Ruta N-31", señalada en el artículo 2.3.1.2.1 de las presentes Bases de Licitación, los terrenos relacionados con el área para la compensación de la biodiversidad señalada en la RCA N° 18/2010 del Embalse La Punilla y los terrenos relacionados con el Área de Protección del Huemul, establecida por el "Informe Técnico: Manejo de Áreas con Presencia del Huemul", señalado en el Documento N° 9 del artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación. Por su parte, la presentación de los antecedentes de expropiaciones de la Zona B2 indicada en la "Lámina Expropiaciones Zona de Inundación Embalse La Punilla" que se encuentra singularizada con el N° 7 en la Tabla N° 1 señalada en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, deberán ser entregados por la Sociedad Concesionaria dentro de los 56 (cincuenta y seis) días siguientes a la aprobación

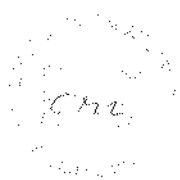
por parte del Inspector Fiscal de los Proyectos de Ingeniería de Detalle. Los Antecedentes de Expropiaciones deberán incluir las copias que el Inspector Fiscal solicite.

Estos Antecedentes de Expropiaciones deberán ser preparados a su entero cargo, costo y responsabilidad, de acuerdo a los requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, considerando todos los antecedentes legales y planimétricos para la completa y adecuada tramitación de la expropiación, según el procedimiento establecido en el DL N° 2186 de 1978, los que deberán ser sometidos a la aprobación del Inspector Fiscal. Dichos antecedentes deberán considerar todos los terrenos necesarios para implementar tanto las Obras del Embalse como las Obras Complementarias, de modo tal, que la Sociedad Concesionaria será la única responsable de posibles carencias de terrenos para tal efecto, no pudiendo reclamar indemnización alguna por los atrasos que conlleve dicha situación.

No obstante lo señalado, la Sociedad Concesionaria a su entera responsabilidad, podrá presentar con anterioridad al plazo indicado precedentemente, para revisión y/o pronunciamiento del Inspector Fiscal, los Antecedentes de Expropiaciones de las áreas necesarias para la ejecución de las obras del presente contrato, de acuerdo a los requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, los que deberán ser sometidos a la aprobación del Inspector Fiscal.

El Inspector Fiscal tendrá un plazo máximo de 42 (cuarenta y dos) días desde la presentación de los respectivos Proyectos de Ingeniería de Detalle, Antecedentes de Expropiaciones, Planos del Área de Concesión durante la Etapa de Construcción, planes, programas y otros documentos señalados en las presentes Bases de Licitación, para su aprobación o pronunciamiento. El Inspector Fiscal podrá observar dichos documentos a fin que cumplan cabalmente con el Contrato de Concesión. Los plazos de entrega por parte del Concesionario, de las respuestas a las observaciones serán determinados, en cada caso, por el Inspector Fiscal, no pudiendo exceder de 21 (veintiún) días cada vez. Presentadas las respuestas a las observaciones por la Sociedad Concesionaria, el Inspector Fiscal deberá pronunciarse acerca de ellas en el plazo máximo de 21 (veintiún) días. Si en definitiva cualquiera de dichos documentos no fuere aprobado por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria deberá presentarlo nuevamente para su aprobación, en cuyo caso regirá el procedimiento señalado en este párrafo, hasta obtener la aprobación definitiva del proyecto respectivo. Las observaciones realizadas por el Inspector Fiscal, en virtud de los incumplimientos del contenido de las entregas efectuadas por el Concesionario respecto de las exigencias estipuladas en las presentes Bases de Licitación, no podrán significar en ningún caso obras adicionales al Contrato de Concesión, sino que deberán entenderse como parte de éste, aunque ello signifique que el Concesionario deba definir obras por sobre las ofertadas o modificaciones a ellas, en los Proyectos de Ingeniería de Detalle, con la finalidad de ajustarse a los requerimientos establecidos en las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario, sólo podrá iniciar la construcción de aquella parte de la obra que cuente con la aprobación de los Proyectos de Ingeniería correspondientes por parte del Inspector Fiscal, y siempre que cumpla con los demás requisitos establecidos en las presentes Bases de Licitación.



Será de exclusiva responsabilidad del Concesionario velar por el correcto desarrollo de los proyectos de todas las especialidades, debiendo adjuntar en cada una de las entregas al Inspector Fiscal, una Declaración Jurada suscrita por el Representante Legal de la Sociedad Concesionaria, mediante la cual se hace responsable de la total integración, compatibilidad y coherencia de los proyectos, por el contenido y la calidad de la documentación entregada, y de todo error contenido en ella, asumiendo a su entero cargo, costo y responsabilidad la definición e implementación de las medidas correctivas que sean necesarias para subsanar dichos errores, tanto en la Etapa de Construcción de las obras como en la Etapa de Explotación.

Los atrasos en el desarrollo de los Proyectos de Ingeniería de Detalle y/o en la construcción de las obras, originados por la falta de integración, compatibilidad y/o coherencia, y errores serán de entero cargo, costo y responsabilidad del Concesionario.

La Sociedad Concesionaria deberá considerar en su Programa de Ejecución de las Obras el plazo de entrega de terrenos establecido en el artículo 1.8.8.3 de las presentes Bases de Licitación. El hecho de considerar plazos menores a éstos, será de pleno riesgo de la Sociedad Concesionaria, y el MOP no tendrá responsabilidad en el evento de que dicho programa de obras no sea posible de cumplir. La Sociedad Concesionaria deberá preparar los antecedentes legales y planimétricos para la completa y adecuada tramitación de estas expropiaciones, a su entero cargo, costo y responsabilidad, según lo estipulado en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación.

Será de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria la calidad y contenido de los Proyectos de Ingeniería de Detalle y/o de los Antecedentes de Expropiaciones que debe entregar al Inspector Fiscal, no pudiendo imputar eventuales atrasos, ni en los cumplimientos en los porcentajes de avance ni en el plazo fijado para la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, al rechazo de dichos proyectos y/o antecedentes fundado en la mala calidad o falta de precisión o contenido de dichos documentos. Lo anterior salvo autorización expresa del Director General de Obras Públicas cuando el rechazo de dichos proyectos y/o antecedentes se deba a razones no imputables al Concesionario.

En cualquier caso la aprobación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle por parte del Inspector Fiscal no libera a la Sociedad Concesionaria de la responsabilidad de ejecutar y coordinar las actividades necesarias para resolver las eventuales dificultades que se presenten durante la construcción de las obras y durante la explotación de las mismas, para lo cual la Sociedad Concesionaria deberá proponer las soluciones que sean necesarias a su entero cargo, costo y responsabilidad.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones y/o los plazos establecidos en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.9.1.2.1 DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE DE MODIFICACIONES

En aquellos casos en que la Sociedad Concesionaria solicite modificar los proyectos de Ingeniería de Detalle ya aprobados por el Inspector Fiscal, relacionados con la insuficiencia de terrenos necesarios para emplazar las obras aprobadas, corresponderá a la Sociedad Concesionaria realizar los proyectos de Ingeniería de Detalle de dichas

modificaciones y someterlos a la aprobación por parte del Inspector Fiscal, conforme a lo establecido en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Dentro de los 30 (treinta) días siguientes a la aprobación por parte del Inspector Fiscal de los Proyectos de Ingeniería de Detalle de tales modificaciones, la Sociedad Concesionaria deberá preparar y entregar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, los Antecedentes de Expropiaciones de acuerdo a los requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, los que también deberán ser sometidos a la revisión y aprobación del Inspector Fiscal, conforme a lo establecido en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. Deberá incluir además una evaluación de costos entre la alternativa de expropiar y la de realizar una obra de ingeniería que evite la expropiación. Con estos antecedentes el Inspector Fiscal podrá o no aprobar tales áreas adicionales.

En los casos en que, una vez iniciado el procedimiento de expropiación para una determinada Obra, la Sociedad Concesionaria solicite una modificación al Proyecto de Ingeniería de Detalle, corresponderá a la Sociedad Concesionaria preparar y elaborar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, los Antecedentes de Expropiaciones según lo dispuesto en los artículos 1.8.8.2 y 2.2.2.20, ambos de las presentes Bases de Licitación.

Si una vez iniciado el proceso de expropiación, las áreas respectivas resultaren insuficientes para la ejecución de las obras contempladas en los Proyectos de Ingeniería de Detalle elaborados por la Sociedad Concesionaria, ésta deberá entregar los Antecedentes de Expropiaciones de la o las áreas adicionales a expropiar, según los requerimientos indicados en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación, incluyendo además una evaluación de costos, comparando entre la alternativa de expropiar y la de realizar una obra de ingeniería que evite la expropiación. Con estos antecedentes el Inspector Fiscal podrá o no aprobar tales áreas adicionales.

Los atrasos en la ejecución de las obras que se deban a las expropiaciones de las áreas adicionales a que se refiere el presente artículo, serán de exclusiva responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria, sin que ésta tenga derecho a indemnización alguna por los atrasos que se generen por este concepto.

1.9.1.2.2 SISTEMA BIM

La Sociedad Concesionaria deberá implementar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, un sistema BIM y ponerlo a disposición del MOP dentro de los 60 (sesenta) días posteriores a la fecha de constitución de la Sociedad Concesionaria.

Dicho Sistema deberá cumplir con el objetivo de mantener unificada la información planimétrica, funcional y georreferenciada de todos los elementos componentes de la Concesión, permitiendo al Concesionario gestionar de forma integrada el diseño, la construcción y conservación de la obra en todas sus etapas y al Inspector Fiscal, acceder a este sistema como una herramienta que facilite la fiscalización del cumplimiento de las obligaciones de la Sociedad Concesionaria y el acceso oportuno a información fidedigna del estado de los elementos que componen la Concesión.

Para cumplir con estos objetivos, el sistema BIM deberá proveer, al menos, las siguientes funcionalidades:

- Reflejar integradamente y en forma georreferenciada todos los proyectos de ingeniería de detalle a que se refieren los artículos 2.2.2 y 2.2.3, ambos de las presentes Bases de Licitación.
- Planificar los proyectos, resolver interferencias y proveer ubicaciones asociadas al proyecto, antes de comenzar la construcción de las obras.
- Integrar las especificaciones técnicas y funcionales de todos los componentes de la obra construida.
- Generar planos; inventarios con ubicación física georreferenciada de los elementos que forman parte de las Obras de la Concesión; reporte de seguimiento del Plan y Programa Anual de Conservación vigente; historial de los elementos de la obra y análisis comparativo de su estado pasado y presente, así como también su proyección en el tiempo, tanto en representaciones gráficas del tipo 2D (bidimensional) como 3D (tridimensional).
- Permitir la coordinación entre el MOP y la Sociedad Concesionaria, para el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el diseño, construcción, conservación y operación de las Obras de la Concesión.
- Permitir la revisión y control, por parte del Inspector Fiscal y su asesoría, de los proyectos en 4D enlazados a su carta gantt, de modo de unificar todas las especialidades de la obra durante su diseño, construcción y conservación.
- Facilitar la supervisión y control del diseño, la construcción y conservación de las Obras de la Concesión por parte del Inspector Fiscal y su asesoría.
- Permitir el acceso al Sistema BIM para el Inspector Fiscal y su asesoría. Los permisos de acceso deberán quedar disponibles desde la entrega del Sistema BIM y durante toda la Concesión. Este acceso implica la posibilidad de visualizar y modificar los archivos de datos contenidos en el Sistema, en cualquier formato. La asesoría del Inspector Fiscal tendrá acceso al Sistema BIM, solo para visualizar.
- Permitir la creación, modificación y eliminación de cuentas de acceso al Sistema BIM, a requerimiento del Inspector Fiscal.
- Permitir el ingreso de los Usuarios del sistema por medio de un navegador con acceso a la Web, desde cualquier lugar con acceso a Internet, independientemente de otras interfaces propias del software soportante del sistema BIM.
- Permitir la extracción masiva de datos, para que el Inspector Fiscal pueda usarlos como antecedentes para otros sistemas especializados en diseño, construcción y conservación de obras.
- Permitir la integración con los Sistemas de Monitoreo de la Presa.

Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria operar el sistema BIM durante toda la Concesión, manteniendo actualizado sus soportes físicos de tipo electrónico; tecnologías de telecomunicaciones destinadas al acceso de todos sus Usuarios; protecciones de seguridad para evitar accesos y usos no autorizados y la plataforma de software que lo administra, asegurando que los datos del Sistema BIM estén permanentemente actualizados durante toda la Concesión. Para estos efectos, la Sociedad Concesionaria deberá, a su entero cargo, costo y responsabilidad, mantener el Sistema BIM operativo y actualizado, sujeto a una disponibilidad efectiva de un 99,5% de los minutos de cada mes, durante toda la Concesión.

IVÁN CARRERA SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

Respecto de la información contenida y gestionada por el Sistema BIM, la Sociedad Concesionaria será la única responsable por su autenticidad, veracidad, disponibilidad y actualización. La entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria, la reincidencia en la entrega de información incompleta y la entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El Sistema BIM y toda la información contenida en él es propiedad del MOP, no pudiendo la Sociedad Concesionaria establecer ninguna limitación a la propiedad material o intelectual de los datos e información contenida en el Sistema BIM, que es un bien afecto a la Concesión de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley de Concesiones.

Durante la vigencia de la Concesión, cada vez que la Sociedad Concesionaria ingrese o modifique información en el Sistema BIM, deberá informarlo al Inspector Fiscal en un plazo no superior a 3 (tres) días, contados desde el ingreso de la información, quien podrá revisar y pronunciarse sobre su contenido.

En el caso que el Inspector Fiscal realice observaciones sobre la información ingresada o modificada en el Sistema BIM, el Concesionario deberá reingresarla debidamente corregida e informar al Inspector Fiscal, a través del Libro de Obra, para lo cual dispondrá de un plazo máximo de 10 (diez) días contados desde que el Inspector Fiscal realizó las observaciones. El Inspector Fiscal se pronunciará respecto de dichas modificaciones dentro de los 10 (diez) días siguientes. Si en definitiva, esta modificación no fuere aprobada por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria deberá ingresarla nuevamente para su revisión, en cuyo caso regirá el procedimiento antes señalado, hasta obtener su aprobación definitiva.

El incumplimiento de los plazos o de las obligaciones establecidas en el presente artículo hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que, en cada caso, se establezca de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.9.2 FASE DE CONSTRUCCIÓN

1.9.2.1 PROGRAMA DE INFORMACIÓN

En un plazo no menor a 90 (noventa) días antes de la fecha estimada para el inicio de las obras, el Concesionario deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal de construcción, un Programa de Información que deberá cubrir toda la Etapa de Construcción y contener, entre otros aspectos, la descripción y especificación de un Plan de Difusión del Proyecto, la información asociada al inicio de las Obras que afecten directamente a los residentes que vivan en el entorno del proyecto, los beneficios asociados a la materialización del mismo, las fuentes de información que pondrá la Sociedad Concesionaria a disposición de los interesados, entre otras. Este Programa deberá ser implementado, al menos, 15 (quince) días antes del inicio de construcción de las obras. Parte de este Programa deberá ser publicado por la Sociedad Concesionaria en su página web, colocando como mínimo la información del proyecto, su grado de avance,

fechas en las cuales se habilitarán las Obras. Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. El Concesionario no podrá dar inicio a la construcción de las obras mientras no se encuentre aprobado este Programa. El incumplimiento del Programa de Información, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

En un plazo no menor a 90 (noventa) días antes de la fecha estimada para la presentación de la solicitud de Puesta en Servicio Provisoria de las obras, el Concesionario deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal, el Programa de Información para la Etapa de Explotación. Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación del Programa se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. Dicho Programa deberá ser implementado, al menos, 15 (quince) días antes de la fecha estimada para la respectiva solicitud de Puesta en Servicio Provisoria, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación. En dicho Programa se deberán incluir, entre otros aspectos, información a los Usuarios respecto de la operación del Embalse, de las tarifas asociadas, de los beneficios del proyecto, etc. El incumplimiento del Programa de Información para la Etapa de Explotación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación. El DGOP no autorizará la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, mientras no se encuentre aprobado el respectivo Programa de Información para la Etapa de Explotación por parte del Inspector Fiscal.

El Programa de Información, tanto de la Etapa de Construcción como de la Etapa de Explotación, será de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

El incumplimiento de los plazos señalados en este artículo para la entrega de los programas, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.9.2.2 PLAN DE AUTOCONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

En un plazo no menor a 90 (noventa) días antes de la fecha estimada para el inicio de las obras, el Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal, para someterlo a su aprobación, un Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras que deberá ser implementado por el Concesionario en la Etapa de Construcción de la obra, en el que se establezcan los procedimientos y tipos de control que implementará durante la ejecución de todas las Obras de la Concesión, con la finalidad de asegurar la calidad de las mismas, basado en lo establecido en el artículo 2.3.4 de las presentes Bases de Licitación.

Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. El Inspector Fiscal no autorizará el inicio de la construcción de las obras si el Plan de Autocontrol no se encuentra debidamente aprobado.

La Sociedad Concesionaria deberá entregar al MOP la documentación que acredite que la o las empresas que estén a cargo de la construcción de las obras durante la Etapa de Construcción, cuentan con certificación ISO 9001:2008 "Sistemas de Gestión de Calidad-Requisitos", cuyo alcance abarque todos los procesos conducentes a la materialización de

las respectivas obras. Esto en el plazo que al efecto establezca el Inspector Fiscal mediante requerimiento realizado a través del Libro de Obras indicado en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases de Licitación. El incumplimiento de la obligación de entregar la documentación que acredite la certificación ISO 9001:2008 con el alcance y dentro del plazo, antes señalados, dará lugar a la aplicación al Concesionario de la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Para todos los efectos el Plan de Autocontrol que implemente el Concesionario durante la Etapa de Construcción deberá contener los planes y sistemas de calidad de las empresas constructoras que ejecuten las obras. La Sociedad Concesionaria, a través de la Unidad de Aseguramiento de la Calidad a que se hace referencia en el párrafo siguiente, deberá velar por el cumplimiento del Plan de Autocontrol por parte de las empresas constructoras, con el fin de satisfacer los requerimientos de las Bases de Licitación y las normas aplicables al Contrato de Concesión durante la Etapa de Construcción.

Dentro de la estructura organizacional que la Sociedad Concesionaria desarrolle para la ejecución de las obras en la Etapa de Construcción, se deberá incluir una Unidad de Aseguramiento de la Calidad, en adelante UAC, que estará compuesta por la o las personas responsables de la implementación del Plan de Autocontrol en esta etapa. La UAC deberá estar constituida antes del inicio de la ejecución de las obras. Quien encabece esta unidad, en el rol de Encargado de Aseguramiento de la Calidad (EAC), será jerárquicamente independiente del o de los profesionales que se encuentren a cargo de las obras, y deberá tener capacidad suficiente, con autoridad otorgada por la Sociedad Concesionaria para intervenir en todas y cada una de las fases del desarrollo de la obra, en la recepción de materiales o productos, en los procesos de ejecución de las unidades de obra y en sus propias recepciones internas. El incumplimiento de la obligación de tener la Unidad de Aseguramiento de la Calidad o de la obligación de que quien encabece dicha unidad sea independiente de los profesionales que tienen a cargo las obras, dará lugar a la aplicación al Concesionario de la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario deberá proponer al Inspector Fiscal el profesional candidato a EAC, junto con sus antecedentes con, al menos, 15 (quince) días de anticipación a la constitución de la UAC. Dicho profesional a cargo de la UAC deberá ser un ingeniero civil, constructor civil o ingeniero constructor, cuyo título, mención o especialidad esté referida a la construcción de obras civiles, con experiencia acreditada de 5 (cinco) años en obras de riego. Además, este profesional deberá haber aprobado un curso de capacitación básico en Aseguramiento de la Calidad de, a lo menos, 40 (cuarenta) horas y que haya contemplado, como mínimo, los siguientes módulos:

- i. Normas ISO 9001:2008.
- ii. Fundamentos de la gestión y aseguramiento de la calidad.
- iii. Estrategia de implementación del Plan de Autocontrol.
- iv. Talleres de Documentación para el Aseguramiento de la Calidad.
- v. Auditorías de Calidad.

vi. Herramientas para el Mejoramiento de la Calidad.

Las principales responsabilidades del encargado de aseguramiento de la calidad antes señalado serán:

- a. Liderar y coordinar la UAC en la obra.
- b. Implementar el Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras de la Etapa de Construcción.
- c. Coordinar y gestionar las auditorías internas de calidad.
- d. Hacer difusión y capacitación interna relativa a la gestión de calidad.
- e. Elaborar mensualmente un informe relativo a la aplicación y evolución del Plan de Autocontrol durante la Etapa de Construcción.
- f. Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal si hubiese evidencia de inadmisibilidad de alguna obra mayor.

El Inspector Fiscal contará con un plazo de 10 (diez) días para aprobar la proposición o rechazarla fundadamente. En este último caso, el Concesionario deberá presentar una nueva proposición dentro de 10 (diez) días siguientes desde la fecha del rechazo y el Inspector Fiscal dispondrá de idéntico plazo para su aprobación o rechazo. Este proceso se repetirá hasta que la proposición sea aprobada y será el mismo que se utilice en el caso de posterior reemplazo del EAC.

El Encargado de Aseguramiento de la Calidad sólo podrá ser nombrado, removido o reemplazado por la Sociedad Concesionaria con aprobación previa y expresa del Inspector Fiscal. El profesional de reemplazo deberá cumplir los mismos requisitos y exigencias señaladas en los párrafos precedentes.

El incumplimiento de las obligaciones relativas al perfil técnico y responsabilidades asignadas al encargado de la UAC, así como el incumplimiento en la obligación de nombrar, remover o reemplazar a este encargado previa aprobación del Inspector Fiscal, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos o de cualquiera de las obligaciones establecidas en este artículo, y que no tengan asociadas una multa específica, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca en cada caso según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.9.2.3 LIBRO DE OBRAS

Para el desempeño de su cometido, el Inspector Fiscal deberá contar con un libro denominado “Libro de Obras”, el cual deberá ser abierto por el Concesionario al día siguiente de la fecha de constitución de la Sociedad Concesionaria. En él se individualizará la obra concesionada, la Sociedad Concesionaria y al Inspector Fiscal, con mención de las resoluciones pertinentes. Este libro se mantendrá en las oficinas de la Inspección Técnica de la Construcción y la Sociedad Concesionaria tendrá acceso a él todos los días durante la jornada de trabajo de la inspección.

VER OSO
Director General de Obras Públicas

En el Libro, el Inspector Fiscal y el Concesionario señalarán los hechos más importantes que se produzcan durante la Etapa de Construcción, en especial el cumplimiento por parte del Concesionario de las especificaciones técnicas, observaciones realizadas durante la construcción, comunicaciones y notificaciones a la Sociedad Concesionaria, y de las obligaciones adquiridas en conformidad a las Bases de Licitación y la Oferta presentada. El Inspector Fiscal, durante la vigencia del contrato, podrá modificar los formatos del Libro de Obras, definiendo medios diferentes a los vigentes, pudiendo incorporar Tecnologías de la Información (Libro de Obra Digital), sin que esto implique el pago de compensaciones a la Sociedad Concesionaria; siendo de cargo, costo y responsabilidad del Concesionario la implementación de los nuevos formatos.

En la Etapa de Explotación este libro se denominará Libro de Explotación de la Obra, de acuerdo al artículo 1.10.3 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento del plazo señalado o de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal a través del Libro de Obras, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.9.2.4 PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En un plazo no menor a 90 (noventa) días antes de la fecha estimada para el inicio de las obras, la Sociedad Concesionaria deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal, un Programa de Ejecución de las Obras, que incluya todas las partidas, sus respectivas cubificaciones y presupuestos sobre la base de los requerimientos establecidos en las presentes Bases de Licitación, los Antecedentes Referenciales y/o en los Anteproyectos Alternativos que forman parte de su Oferta Técnica. Dicho Programa deberá mostrar secuencialmente una planificación general de las obras y del plan de ejecución y control de todas las actividades de la obra, así como su estrategia para provocar el mínimo impacto en el entorno del proyecto y de los caminos existentes.

El Programa de Ejecución de las Obras se presentará como un CPM (*Critical Path Method*) con su respectiva carta Gantt. Además, el Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal la Curva de Avance Físico (curva "S") que indicará los avances mensuales esperados para cada etapa de los trabajos y la ponderación de las actividades para el cálculo del avance físico, todo ello en concordancia con lo establecido en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación.

La información que debe contener el Programa de Ejecución de las Obras del proyecto será, como mínimo, la siguiente:

- a) Cuadro General de Actividades: Listado de todas las actividades en un grado de detalle tal que permita realizar una planificación y seguimiento de la ejecución de las obras, basado en el desglose de las actividades básicas, como por ejemplo despeje y limpieza de la faja, desvíos del río, construcción del muro, construcción de caminos.
- b) Descripción completa y detallada de cada una de las actividades de acuerdo a la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), incluyendo código de la actividad o ítem, nombre completo de la actividad o ítem, definición de alcance, determinación de la



Handwritten signature and initials.

duración estimada, recursos destinados para realizar cada actividad y ponderación de cada actividad para el cálculo del avance físico.

- c) Diagrama de Secuencia de Actividades: La planificación detallada de los trabajos, basada en las actividades definidas en el Cuadro General de Actividades, debe incluir, no solamente las actividades reales de ejecución, sino también explícitamente actividades como por ejemplo: aprovisionamiento de materiales, fabricación de hormigones, trabajos de terceros, diseños y adquisiciones.
- d) Diagrama de Barras (Carta Gantt): Basado en el Diagrama de Secuencia de Actividades, contendrá todas las actividades, indicando código y nombre de éstas, fechas de comienzo y término de todas aquellas actividades con holguras y trayectoria crítica, y debe ser consecuente con los recursos humanos, materiales y de equipamiento que el Concesionario proyecta utilizar para ejecutar la obra. Este cronograma debe considerar los plazos máximos y todo lo establecido en los artículos 1.9.2.6 y 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación.
- e) Descripción de las medidas ambientales contenidas en las presentes Bases de Licitación; en los EIA(s) y/o DIA(s) según corresponda, así como en las respectivas Adendas y Resoluciones de Calificación Ambiental.
- f) Respaldo de todas las cubicaciones asociadas a las obras a construir.
- g) Presupuesto de inversión, junto con el cronograma de inversiones. Para efectos de la valorización del presupuesto deberá utilizar los Precios Unitarios Oficiales establecidos en el Anexo N°3 de las presentes Bases de Licitación. Para las partidas sin Precios Unitarios Oficiales, éstos serán acordados entre la Concesionaria y el MOP. A falta de acuerdo, total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la Comisión Arbitral o Corte de Apelaciones de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones.

No obstante lo indicado en dicho presupuesto, la Sociedad Concesionaria deberá realizar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, todas las obras requeridas para obtener los Estándares Técnicos y los Niveles de Servicio exigidos, y cumplir con las exigencias medioambientales y demás requerimientos establecidos en las presentes Bases de Licitación y en los demás documentos que forman parte del Contrato de Concesión.

- h) Programa de Avance Físico Mensual: Se deberá entregar un programa de avance porcentual acumulado, que refleje la proyección mensual del avance físico previsto de la obra, de acuerdo a la programación de trabajo.

El Programa de Ejecución de las Obras será revisado y actualizado periódicamente, según lo determine el Inspector Fiscal mediante comunicación en el Libro de Obras.

Toda esta información deberá ser presentada en papel y en formato digital, a través de medios y software compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal.



Cabe señalar que la información entregada como parte del Programa de Ejecución de las Obras será utilizada para efectos de la cuantificación de las Declaraciones de Avance indicadas en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación, siendo responsable el Concesionario de construir a su entero cargo y costo las obras exigidas en el marco del Contrato de Concesión, sin tener derecho a compensaciones por sobrecostos, sobreplazos o diferencias de estimaciones de cantidades entre los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP y los proyectos de Ingeniería de Detalle que desarrolle el Concesionario.

Las obras no podrán comenzar mientras el respectivo Programa de Ejecución de las Obras no esté aprobado por el Inspector Fiscal.

Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación de este Programa, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de los plazos señalados, el no contener el Programa de Ejecución de las Obras, la información mínima señalada, así como iniciar las obras sin aprobación previa de dicho Programa, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario podrá someter a la aprobación del Inspector Fiscal iniciar con anterioridad la ejecución de aquellas obras o partidas que no requieren de la aprobación de los proyectos ni del Programa de Ejecución de las Obras por parte de éste.

1.9.2.5 INSTALACIÓN DE FAENAS Y EQUIPAMIENTO DEL INSPECTOR FISCAL

El Concesionario será el único responsable por el suministro, transporte, instalación, mantención y suficiencia de las instalaciones de faenas requeridas para el normal desarrollo de las obras.

La instalación de Faenas contempla dos fases: instalación de Faena Primaria e instalación de Faena Principal. Durante la primera fase de instalación de Faena Primaria, en un plazo no superior a 60 días contados desde la constitución de la Sociedad Concesionaria, se deberán realizar las actividades necesarias para el inicio de las faenas de construcción, como por ejemplo: instalación de servicios higiénicos, instalación de caseta de vigilancia, despeje, roce y limpieza de terrenos para instalaciones definitivas, instalación de oficina provisoria del Inspector Fiscal.

La oficina provisoria del Inspector Fiscal deberá ser proporcionada por el Concesionario hasta que se habilite la oficina definitiva de la instalación de Faena Principal. Su ubicación será sometida a la revisión y aprobación del Inspector Fiscal y deberá considerar como mínimo lo siguiente:

- Superficie mínima de 100 m².

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

DIRECCION DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
MINISTERIO DE HACIENDA

- Dicha oficina deberá estar dotada de servicios higiénicos, al menos 2 baños, agua potable, alcantarillado, calefacción, aire acondicionado, líneas telefónicas y energía, cuyos costos serán de cargo de la Sociedad Concesionaria. En los aspectos sanitarios y ambientales deberá regirse por lo dispuesto en el DS MINSAL N° 594 de 1999, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- Deberá estar equipada, con el mobiliario necesario para su funcionamiento, tales como escritorio, sillas, mesas, estantes, pizarra blanca y archiveros.
- El Concesionario deberá mantener en perfectas condiciones de funcionamiento, para el uso exclusivo del Inspector Fiscal, 1 (un) computador personal de última generación, el cual deberá contar con software adecuado (AutoCAD última versión vigente, Acrobat Professional), que posea planilla de cálculo y editor de textos licenciados, fax modem, grabador de DVD, servicio de acceso exclusivo e independiente a internet mediante banda ancha, conexión WiFi y web cam; una impresora con calidad de láser y velocidad de impresión no inferior a 20 páginas por minuto, sistema de protección para variaciones de voltaje y teléfono.

Durante la segunda fase, de instalación de Faena Principal, en un plazo no superior a 60 (sesenta) días antes del inicio de las faenas de construcción de las Obras del Embalse, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal, para todo el tiempo que dure la ejecución de las obras, una oficina definitiva junto a la instalación de Faena Principal del Concesionario. Esta oficina deberá cumplir las siguientes condiciones mínimas:

- La oficina que se ubique en la instalación de Faena Principal, tendrá una superficie mínima de 200 m², ubicada en un lugar a convenir con el Inspector Fiscal. Esta oficina deberá considerar como mínimo una sala de reuniones para 20 personas.
- La oficina deberá estar dotada de servicios higiénicos, al menos dos baños, agua potable, alcantarillado, calefacción, aire acondicionado, líneas telefónicas y energía, cuyos costos serán de cargo de la Sociedad Concesionaria. En los aspectos sanitarios y ambientales deberá regirse por lo dispuesto en el DS MINSAL N° 594 de 1999, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- La oficina y sala de reuniones se entregarán equipadas, con su mobiliario respectivo para su funcionamiento (escritorios, sillas, mesas, bibliotecas, otros) y se mantendrán provistas de los elementos necesarios para el uso del Inspector Fiscal.
- La oficina deberá contar con un equipo de generación eléctrica y teléfono satelital o similar, debidamente instalados y operativos, que permitan mantener el funcionamiento normal de las instalaciones del Inspector Fiscal en caso de suceder desastres naturales o similares, cuyos costos serán de cargo de la Sociedad Concesionaria.

La oficina se deberá construir y equipar, utilizando equipos y sistemas que permitan reducir el consumo de agua, electricidad, calefacción, etc.

IER OSORIO SEPULVEDA
Inspector Civil
Director General de Obras Públicas

El Concesionario deberá proveer, al momento de la entrega de la oficina definitiva de la instalación de faena principal, durante todo el tiempo que dure la ejecución de las obras y para el uso exclusivo del Inspector Fiscal, 2 computadores personales de última generación, los cuales deberán contar con software adecuado (AutoCAD última versión vigente, Acrobat Professional), que posea planilla de cálculo y editor de textos licenciados, fax modem, grabador de DVD, servicio de acceso exclusivo e independiente a internet mediante banda ancha, conexión WiFi y web cam; una impresora con calidad de láser y velocidad de impresión no inferior a 20 páginas por minuto, sistema de protección para variaciones de voltaje y teléfono. Dichos equipamientos deberán ser renovados por equipos de última generación, al menos, cada tres años.

El incumplimiento de las obligaciones en los plazos establecidos, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.9.2.6 INICIO DE CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS Y DECLARACIONES DE AVANCE

El inicio de la Etapa de Construcción se contabilizará a partir del inicio del plazo de la Concesión, indicado en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación.

Una vez iniciada la Etapa de Construcción, el Concesionario emitirá declaraciones de avance. Dichas declaraciones deberán cumplir, al menos, con los porcentajes de avance requeridos en relación a la descripción de las obras y entregarse dentro de los pluzos máximos indicados en la siguiente Tabla:

Tabla N° 5 Plazos Máximos y Porcentajes Mínimos de las Declaraciones de Avance de Obras

Descripción	Artículos Asociado	Porcentaje de Avance (meses) ⁽¹⁾⁽²⁾				
		4%	30%	50%	70%	90%
Mejoramiento de Trazado Existente Ruta N-31	2.3.1.2.1	X	X	X	X	X
Obras del Embalse y Caminos Perimetrales	2.3.1.1 y 2.3.1.2.2		X	X	X	X
Otras Obras	2.3.1.2.3; 2.3.1.2.4; 2.3.1.2.5; 2.3.1.2.6; 2.3.1.2.7; 2.3.1.2.8; 2.3.1.3; 2.3.1.4 y 2.3.1.5		X	X	X	X
Meses		36	54	66	78	90

Nota (1): La distribución del porcentaje de avance en relación a obras del Embalse y caminos deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal al aprobar el programa de ejecución de obras.

Nota (2): Los porcentajes de Avance se contabilizarán a partir de la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación del Contrato de Concesión.

Todas las declaraciones de avance deberán ser sometidas a la aprobación del Inspector Fiscal, quien tendrá un plazo de 25 (veinticinco) días para su pronunciamiento. Dichas declaraciones serán aprobadas siempre que constate un avance igual o superior a lo estipulado en la Tabla N° 5, según corresponda. Para la emisión de cada Declaración de Avance, el Concesionario deberá tener presente que la inversión del Proyecto, corresponderá a aquella aprobada por el Inspector Fiscal, según lo señalado en el artículo 1.9.2.4 de las presentes Bases de Licitación.

Para el cálculo del estado de avance de las obras, éstas deberán ser valoradas utilizando los Precios Unitarios Oficiales establecidos en el Anexo N° 3 de las presentes Bases de Licitación. La Sociedad Concesionaria y el Inspector Fiscal tendrán en cuenta el Programa de Ejecución de las Obras y en particular el presupuesto de inversión, presentado por la Sociedad Concesionaria, señalados en el artículo 1.9.2.4 de las presentes Bases de Licitación. Esta valorización se entiende para efectos de la verificación del estado de avance de la obra que corresponda, sin tener derecho el Concesionario a compensación de ningún tipo por este concepto debiendo construir, a su entero cargo, costo y responsabilidad, todas las obras que sean necesarias para el cumplimiento de las exigencias establecidas en el Contrato de Concesión.

En el evento que, en el desarrollo de la Etapa de Construcción, se produzcan modificaciones a los Antecedentes Referenciales y/o Anteproyectos Alternativos contenidos en la Oferta Técnica del Concesionario, de acuerdo a lo indicado en 1.9.1 y/o se produzca sustitución de obras o ejecución de obras adicionales según lo indicado en 1.9.2.13, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación, todos los antecedentes mencionados en los párrafos anteriores deberán actualizarse de acuerdo a la nueva valoración del proyecto.

Para el cálculo del estado de avance se seguirá el siguiente procedimiento:

- a) Se ubicarán en el área física de la obra, todas las partidas de obras ejecutadas por la Sociedad Concesionaria que formen parte de los proyectos de la Concesión, cuyas ubicaciones hayan sido verificadas previamente por el Inspector Fiscal.
- b) Se valorizarán las obras indicadas en letra a) según los Precios Unitarios Oficiales establecidos en el Anexo N° 3 de las presentes Bases de Licitación. Para las partidas sin Precios Unitarios Oficiales, éstos serán acordados entre la Concesionaria y el MOP. A falta de acuerdo, total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la Comisión Arbitral o Corte de Apelaciones de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones.
- c) En el cálculo del avance de la obra se incluirán todas las partidas de obras ejecutadas por la Sociedad Concesionaria que forman parte del Contrato de Concesión y se determinará como el cociente entre la sumatoria de las obras valorizadas precedentemente y el presupuesto de inversión del proyecto, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.9.2.4 letra g) de las presentes Bases de Licitación, aprobado por el Inspector Fiscal, considerando lo indicado en el punto d) siguiente.
- d) No se incluirán como parte de estas declaraciones los pagos por concepto de adquisiciones y expropiaciones indicados en 1.8.9 ni los pagos mencionados en 1.12.2.1.1, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación, y consecuentemente deberán ser descontados en forma proporcional del presupuesto del proyecto.

Siendo las Declaraciones de Avance de las obras, indispensables para la comprobación de las mismas, su no presentación en los plazos máximos señalados constituye un retraso en las obras, al igual que en el caso de no aprobación de dichas declaraciones por el Inspector Fiscal.

El incumplimiento de los porcentajes mínimos de avance en los plazos máximos señalados en el artículo o el incumplimiento en los plazos máximos de entrega de las Declaraciones de Avance señalados, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezcan según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación. Lo anterior se entiende, sin perjuicio de la obligación de la Sociedad Concesionaria de presentar nuevamente las Declaraciones de Avance hasta obtener su aprobación.

Si producto de la revisión de las Declaraciones de Avance o de la cuantificación de las obras en terreno, el Inspector Fiscal comprobare, en dos oportunidades un atraso en el avance de las obras con respecto a los porcentajes exigidos en los plazos máximos estipulados en este artículo, esto será causal de Incumplimiento Grave de las Obligaciones de la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.11.2.2 letra g) de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de las multas que se establezcan según el párrafo anterior.

1.9.2.7 PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS

La Sociedad Concesionaria podrá solicitar la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, tomando en consideración lo indicado en 1.9.2.4 y 1.10.1, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación, una vez que el espejo de aguas, haya alcanzado los dos tercios (2/3) de la altura de llenado del Embalse. La autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras, dará derecho a la explotación de la obra, según lo convenido en el contrato y al cobro de tarifas. Para estos efectos la Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal, un informe estandarizado completo y detallado que contenga los resultados y análisis de las mediciones de la instrumentación del Embalse a nivel diario durante el primer llenado hasta la fecha de presentación, que permita establecer que el Embalse se encuentra en condiciones técnicas y de seguridad adecuadas para dar inicio a la entrega de agua y que se ha dado cumplimiento al Protocolo del Primer Llenado conforme al artículo 2.3.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

Otorgada la autorización para la Puesta en Servicio Provisoria, la Concesionaria deberá continuar apegándose estrictamente al Protocolo del Primer Llenado del Embalse, y deberá entregar al Inspector Fiscal en forma diaria informes estandarizados completos y detallados con los resultados y análisis de las mediciones de la instrumentación del Embalse durante el proceso que resta del primer llenado, que permitan establecer que el Embalse mantiene las condiciones técnicas y de seguridad adecuadas para continuar con la entrega de agua.

El Plazo Máximo para la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras será de 108 meses, y se contabilizará a partir de la fecha de inicio del plazo de la Concesión indicada en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento del plazo máximo señalado, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

CHL



1.9.2.8 RESPONSABILIDAD DEL CONCESIONARIO FRENTE A LA SUBCONTRATACIÓN

El Concesionario podrá subcontratar el Proyecto de Ingeniería de Detalle y/o el total o parte de la construcción de las obras, la conservación y otros servicios necesarios, siempre que cumpla con lo estipulado en las presentes Bases de Licitación. Sin embargo, para el cumplimiento del Contrato de Concesión, el Concesionario será el único responsable ante el MOP.

Si el Concesionario decide celebrar subcontratos, las empresas contratistas o subcontratistas del proyecto o de construcción deberán estar inscritas en primera categoría o superior del Registro de Consultores o Contratistas del Ministerio de Obras Públicas, según sea el caso, en la especialidad que corresponda al tipo de estudios y obras a ejecutar. En casos fundados y previo informe del DGOP, el Inspector Fiscal podrá autorizar la subcontratación de empresas inscritas en una categoría inferior. El incumplimiento de esta obligación hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Tanto los contratistas como sus subcontratistas no podrán iniciar obras sin que sus respectivos contratos se encuentren formalizados, debiendo el Concesionario registrar una copia de ellos ante el Ministerio de Obras Públicas. El incumplimiento de lo anterior hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.9.2.9 DESPEJE Y LIMPIEZA FINAL

Antes de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, el Concesionario debe despejar y retirar del sitio de la obra, las instalaciones de faena, materiales excedentes, escombros y basura de cualquier especie, dando cumplimiento estricto a las indicaciones contenidas en el artículo 2.7.1.11 de las presentes Bases de Licitación. El Concesionario podrá solicitar al Inspector Fiscal la permanencia de las instalaciones de faenas, quien de acuerdo con las condiciones del momento podrá rechazar o autorizar dicha solicitud.

El DGOP podrá no autorizar la Puesta en Servicio Provisoria de las obras mientras no se dé cumplimiento a esta obligación.

1.9.2.10 MODIFICACIÓN DEL PLAZO DE PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS

Si durante la construcción de la obra se produjeran atrasos ocasionados por fuerza mayor, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal su justificación por escrito en el plazo máximo de 30 (treinta) días desde la ocurrencia del evento que origine el atraso y, en todo caso, antes del vencimiento del plazo máximo de la Etapa de Construcción establecido en el artículo 1.9.2.4 de las presentes Bases de Licitación. Cumplidos los plazos anteriores no se aceptará justificación alguna. El Inspector Fiscal analizará las razones invocadas por el Concesionario para justificar el atraso y propondrá al DGOP la aceptación o rechazo de la ampliación del plazo de las obras específicas. Los antecedentes sometidos a consideración del DGOP deben incluir los nuevos Programas de Ejecución de



las Obras visados por el Inspector Fiscal. El DGOP determinará la forma en que se incorporarán las obras postergadas a la Puesta en Servicio Provisoria de las obras.

El Concesionario no tendrá derecho a prórroga del plazo por los atrasos que puedan experimentar los trabajos como consecuencia del rechazo que efectúe el Inspector Fiscal de materiales u obras que no cumplan con las condiciones del Contrato de Concesión.

Cuando el retraso en el cumplimiento del plazo total, fuere imputable al MOP, el Concesionario gozará de un aumento en el plazo de la construcción igual al período de entorpecimiento o paralización, sin perjuicio de las compensaciones que procedan. En este caso, el Inspector Fiscal procederá a enviar toda la información relacionada con el retraso al DGOP, para que éste declare la ampliación del plazo que corresponda.

1.9.2.11 PLANOS DE CONSTRUCCIÓN

Dentro de los 90 (noventa) días posteriores a la fecha de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras definida en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario presentará al Inspector Fiscal y al DGOP los planos As Built o de Construcción, los que corresponderán a los planos que den cuenta de todas las obras construidas por la Sociedad Concesionaria, junto a las memorias explicativas correspondientes, y un inventario pormenorizado de todos los elementos, partidas e implementos que forman parte de la Concesión. Se entenderá como parte de dichos documentos, todas las obras e instalaciones relativas a las Estaciones Fluviométricas, Rutas de Nieve y cualquier otra estación de medición o infraestructura construida para tal efecto, Cambios de Servicios y modificaciones de canales si las hubiere.

Sin perjuicio de lo anterior, una vez que se dé por finalizada la construcción de las obras, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar un levantamiento topográfico del proyecto construido, incluyendo las obras de modificación de canales, si las hubiere, desvío de cauces, muro de la Presa y Cambio de Servicios Existentes y de los cierres de protección indicados en el artículo 2.3.1.6.1 de las presentes Bases de Licitación, en el que deberán identificarse todos los terrenos expropiados o adquiridos por la Sociedad Concesionaria, que fueron ocupados por las obras del proyecto, como también aquellas demasías expropiadas por sentencia judicial o que por la ejecución o ajustes de los proyectos de ingeniería no resulten necesarios para el proyecto, debiendo elaborar un informe que contenga los levantamientos señalados, el cual deberá ser entregado al Inspector Fiscal, para su aprobación, en forma previa a la autorización de la Puesta en Servicio Definitiva de las Obras para aquellas ejecutadas en la Etapa de Construcción o dentro de 30 (treinta) días de finalizadas las obras para aquellas ejecutadas durante la Etapa de Explotación.

Todos los antecedentes descritos en el presente artículo, deberán ser entregados en 2 (dos) copias en papel y 8 (ocho) copias en formato digital a través de medios y software compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal, todos los cuales serán informados por éste a través del Libro de Obras. Los planos As Built se entregarán en original, orillados para impedir su destrucción y envasados en tubos de plástico, señalando el tipo de plano incluido en cada tubo.

El Inspector Fiscal deberá revisar y pronunciarse sobre los documentos indicados en el presente artículo, para lo cual dispondrá de un plazo máximo de 60 (sesenta) días.

En el caso que dichos documentos fueran observados, el Concesionario deberá presentarlos nuevamente al Inspector Fiscal debidamente corregidos, para lo cual dispondrá de un plazo máximo de 30 (treinta) días. Presentadas las modificaciones o correcciones respectivas por parte de la Sociedad Concesionaria, las que serán realizadas a su entero cargo, costo y responsabilidad, el Inspector Fiscal deberá pronunciarse acerca de ellas en el plazo máximo de 20 (veinte) días. Si en definitiva los documentos señalados no fueran aprobados por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria deberá presentarlos nuevamente para su revisión, en cuyo caso regirá el procedimiento antes señalado, hasta obtener la aprobación definitiva de los referidos antecedentes y planos As Built. En todo caso, la Puesta en Servicio Definitiva de las obras no será autorizada sin la aprobación de dichos antecedentes y planos.

Si con posterioridad a la Puesta en Servicio Definitiva, fuera necesario expropiar terrenos por sentencia judicial o para la ejecución de nuevas obras, la Sociedad Concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad, deberá realizar el levantamiento topográfico de los cercos que delimiten la nueva área fiscal, así como las obras que se materialicen en los terrenos señalados, conforme a los requerimientos y procedimientos dispuestos en el presente artículo, para lo cual dispondrá de 30 (treinta) días a partir de la notificación del Inspector Fiscal.

El incumplimiento de los plazos establecidos en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.9.2.12 PLANOS DE ÁREA DE CONCESIÓN

La Sociedad Concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad, deberá elaborar y presentar al Inspector Fiscal, dentro del plazo de 90 (noventa) días antes de la fecha estimada para la solicitud de Puesta en Servicio Provisoria de las obras, un plano donde se identifique claramente el Área de Concesión durante la Etapa de Explotación.

El Área de Concesión durante la Etapa de Explotación corresponderá a la requerida para ejecutar las obras y prestar los servicios definidos en el Contrato de Concesión, ubicada en bienes nacionales de uso público o fiscales y los terrenos entregados por el MOP o adquiridos por la Sociedad Concesionaria, con excepción de las áreas asociadas a la infraestructura de la Ruta N-31 comprendida entre el Dm 42.720 y el Dm 66.550.

El Inspector Fiscal, dentro del plazo de 30 (treinta) días contados desde su recepción, deberá revisar y pronunciarse sobre el plano indicado en el presente artículo.

En el caso que dicho plano fuera observado, el Concesionario deberá presentarlo nuevamente al Inspector Fiscal debidamente corregido, para lo cual dispondrá de un plazo máximo de 15 (quince) días desde que el Inspector Fiscal realice las observaciones. Presentadas las modificaciones o correcciones respectivas por parte de la Sociedad Concesionaria, las que serán realizadas a su entero cargo, costo y responsabilidad, el Inspector Fiscal deberá pronunciarse acerca de ellas en el plazo máximo de 15 (quince) días. Si en definitiva el plano señalado no fuera aprobado por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria deberá presentarlo nuevamente para su revisión, en cuyo caso regirá el procedimiento antes señalado, hasta la aprobación definitiva del referido plano.

Mientras la Sociedad Concesionaria no cuente con la aprobación del plano antes mencionado, el DGOP no otorgará la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras, según lo establece el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de la aplicación de la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación, en caso de incumplimiento de los plazos antes señalados.

1.9.2.13 SUSTITUCIÓN DE OBRAS Y REALIZACIÓN DE OBRAS ADICIONALES

A propuesta del Director General de Obras Públicas o de la Sociedad Concesionaria, durante la Etapa de Construcción, el MOP podrá sustituir obras o realizar obras adicionales, siempre que no impliquen modificación en las condiciones económicas del contrato. Para ello utilizará uno de los siguientes procedimientos:

- a) Sustituir obras que forman parte del contrato por otras distintas que tengan valores equivalentes, cuyo monto máximo no podrá ser superior al 5% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra indicado en el artículo 1.4.2 de las presentes Bases de Licitación. Forman parte de las obras del contrato, todas aquellas que sean parte de los Antecedentes Referenciales y/o Anteproyecto(s) Alternativo(s) y todas aquellas obras que hayan sido entregadas como infraestructura preexistente por el MOP a la Sociedad Concesionaria y las contenidas en las presentes Bases de Licitación. Para la determinación de los valores de las obras a sustituir y de las obras que las sustituyan, se utilizarán los Precios Unitarios Oficiales del Anexo N° 3 de las presentes Bases de Licitación.
- b) Realización de otras obras adicionales de carácter menor, tales como: canalizaciones de caudales, obras de arte, obras de drenaje, o cualquier otro tipo de obras en beneficio de los Usuarios o de la comunidad, las que serán valorizadas con los Precios Unitarios Oficiales contenidos en el Anexo N° 3 de las presentes Bases de Licitación. En todo caso, dichas obras no podrán afectar al cobro de tarifas por parte de la Sociedad Concesionaria. En el caso que el valor de dichas obras supere las UF 200.000 (doscientas mil Unidades de Fomento) para su ejecución se requerirá el visto bueno del Ministerio de Hacienda. En cualquier caso, el monto de dichas obras no podrá superar la cantidad de UF 350.000 (trescientas cincuenta mil Unidades de Fomento) y será pagado directamente por el MOP a la Sociedad Concesionaria una vez comprobada la correcta ejecución de las mismas dentro del plazo de 180 (ciento ochenta) días a contar de la fecha de comprobación de las obras por parte del Inspector Fiscal.

Para efectos de lo anterior, el Inspector Fiscal comunicará a la Sociedad Concesionaria la decisión del MOP de realizar o compensar dichas obras y solicitará a la misma que presente un Proyecto de Ingeniería de Detalle de las obras, valorizado a Precios Unitarios Oficiales, según el Anexo N° 3, otorgándole un plazo suficiente para ello.

Los precios unitarios de cada uno de los ítems involucrados en las obras que no se encuentren definidos en el Anexo N° 3 de las presentes Bases de Licitación, serán determinados de común acuerdo entre el Concesionario y el MOP. A falta de acuerdo, total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la



controversia podrá ser sometida a la Comisión Arbitral o Corte de Apelaciones de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones.

Este tipo de obras no serán exigibles para la Puesta en Servicio Provisoria de las obras. El Decreto del MOP que las ordene, conforme a lo establecido en el presente artículo y a lo dispuesto en el artículo 68 del Reglamento de la Ley de Concesiones, deberá establecer la forma en que ellas se incorporarán a la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, cuando corresponda.

Para efectos de lo dispuesto en el presente artículo, no se considerarán obras nuevas o adicionales las correcciones, reparaciones u observaciones que formule el Inspector Fiscal para solucionar deficiencias del proyecto en ejecución, según las presentes Bases de Licitación.

1.9.2.14 RESPONSABILIDAD LABORAL DEL CONCESIONARIO

Para todos los efectos legales, el Concesionario tendrá la responsabilidad total y exclusiva, en su condición de empleador por todos sus trabajadores. El Concesionario queda especialmente sujeto a las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo y a la legislación que regula las relaciones con sus trabajadores y a las leyes, reglamentos y estatutos sobre prevención de riesgos que sean aplicables a la ejecución de las obras. Será responsabilidad del Concesionario que los subcontratos cumplan con estas mismas condiciones.

Además, el Concesionario tendrá la obligación de efectuar la o las correspondientes denuncias por accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, en conformidad con las disposiciones legales vigentes, debiendo, asimismo, informar al Inspector Fiscal de los hechos ocurridos haciendo entrega de una copia de tales denuncias formuladas. Todo accidente de trabajo o enfermedad profesional, cualquiera sea su magnitud, deberá ser informado inmediatamente al Inspector Fiscal.

El incumplimiento de cualquiera de estas obligaciones, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.9.2.15 ENSAYES Y CALIDAD DE MATERIALES

El Inspector Fiscal solicitará por escrito a la Sociedad Concesionaria, los ensayos, controles de laboratorio y/o certificados de calidad de los materiales que estime convenientes, para verificar la correcta ejecución de las obras estipuladas en los Antecedentes Referenciales y/o Anteproyectos Alternativos y en las presentes Bases de Licitación. El Inspector Fiscal fijará los plazos para efectuar los ensayos y controles de laboratorio y para la entrega de los resultados de los ensayos, controles de laboratorio y/o de los certificados correspondientes. Estos ensayos, controles y certificados serán de entero costo del Concesionario. La entrega de esta información se registrará por lo dispuesto en el artículo 1.8.6.1 letra h) de las presentes Bases de Licitación.

1.9.2.16 CONTROL DE CALIDAD POR PARTE DEL CONCESIONARIO

El Concesionario, de acuerdo con el Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras indicado en los artículos 1.9.2.2 y 2.3.4 de las presentes Bases de Licitación y con la finalidad de

asegurar la correcta ejecución de las obras, deberá realizar todos los controles y ensayos necesarios para asegurar que las obras se construyan de acuerdo con la calidad mínima exigida en el Contrato de Concesión y en las presentes Bases de Licitación.

1.9.2.17 SISTEMA DE SUGERENCIAS, CONSULTAS Y RECLAMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Antes del inicio de la construcción de las obras a que se refiere el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación y por todo el tiempo que dure la construcción de las mismas, la Sociedad Concesionaria deberá establecer un Sistema de Sugerencias, Consultas y Reclamos a través del sistema de respuesta por voz, internet o de manera escrita. El canal telefónico y el canal web así como el Libro de Reclamos y Sugerencias deberán estar a disposición de los Usuarios en cualquier instante que ellos lo soliciten, las 24 horas del día, todos los días del año. Su diseño será sometido a la revisión y aprobación del Inspector Fiscal. El sistema debe ser capaz de asignar automáticamente una numeración correlativa a cada solicitud (sugerencia, consulta o reclamo), entregar una copia al Usuario, dejar constancia que sirva para su posterior seguimiento, envío automático de registro al Inspector Fiscal y una derivación hacia la oficina o unidad que el Concesionario establezca para realizar el análisis y gestión correspondiente.

El Concesionario deberá realizar en forma semestral, un análisis a los contenidos de las solicitudes y de las problemáticas que reportan los Usuarios a través de éstas durante el período, debiendo entregar al Inspector Fiscal el primer día hábil del semestre siguiente, un informe con el análisis realizado y con las propuestas o medidas a adoptar para resolver dichas situaciones.

El Sistema de Sugerencias, Consultas y Reclamos deberá estar compuesto, al menos, por los siguientes mecanismos de atención:

1. Libro de Sugerencias, Consultas y Reclamos: Deberá ser de libre acceso en las instalaciones de faenas que se establezcan con motivo de las obras durante la Etapa de Construcción. Su ubicación deberá ser difundida y publicitada por el Concesionario, a su entero cargo y costo, de acuerdo al Plan de Difusión del Proyecto contenido en el Programa de Información, según lo establecido en el artículo 1.9.2.1 de las presentes Bases de Licitación.
2. Canal web o Página WEB: El Concesionario deberá habilitar una página WEB que permita a los Usuarios realizar Sugerencias, Consultas y Reclamos. La página web debe estar disponible el 99.5% de los minutos del mes.
3. Canal telefónico o Call Center: El Concesionario deberá habilitar un sistema (propio o externo) de Atención de Consultas, Sugerencias y Reclamos vía telefónica, que permita a los Usuarios realizar Sugerencias, Consultas y Reclamos. La Sociedad Concesionaria deberá considerar un estándar de servicio en el que al menos el 90% de las llamadas sean atendidas con un tiempo de espera menor o igual a 20 segundos.

Los mecanismos de atención deberán ser públicos, auditables o controlables en cualquier momento por parte del Inspector Fiscal, así como los reportes generados por las empresas externas en caso que la Sociedad Concesionaria hubiese optado por externalizar el



[Handwritten signature and initials]

servicio. Su diseño y ubicación deberán ser previamente aprobados por el Inspector Fiscal.

La ubicación o existencia de cada uno de los mecanismos descritos anteriormente, deberán ser difundidos y publicitados por el Concesionario, a su entero cargo, costo y responsabilidad en los sectores en donde se localicen las instalaciones de faenas que se establezcan con motivo de la ejecución de las obras y las localidades aledañas, de acuerdo al Programa de Información, según lo establecido en el artículo 1.9.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

En cualquiera de los mecanismos de atención, se deberán registrar todas las sugerencias, consultas y reclamos recibidos, generándose un registro de la fecha, hora, tipo de requerimiento y su detalle (sugerencia, consulta o reclamo), identificación del Usuario del sistema y datos de contacto. En el caso de atención telefónica, se deberán grabar las llamadas, informando de ello previamente al Usuario.

Los reclamos efectuados por los Usuarios a través de cualquiera de los mecanismos de atención antes señalados, constarán como elementos de autodetección por parte de la Sociedad Concesionaria respecto a la interferencia en el Área de Concesión durante la Etapa de Construcción.

Una vez estampada la sugerencia, consulta o reclamo, a través de cualquiera de los medios definidos precedentemente, el Concesionario tendrá un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles para emitir la respuesta por escrito al Usuario, al domicilio vía correo certificado o vía correo electrónico, si el Usuario hubiere dejado registrados sus datos, con copia al Inspector Fiscal de la sugerencia, consulta o reclamo y de la respuesta.

Dicha información deberá incluirse en los informes mensuales a que se refiere el artículo 1.8.6.1, letra j) de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario no podrá iniciar obras de ningún tipo sin contar con la aprobación del Sistema de Sugerencias, Consultas y Reclamos.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos o de cualquiera de las obligaciones señaladas en el presente artículo, así como cualquier modificación y/o adulteración de las sugerencias, consultas o reclamos estampadas por los Usuarios en dicho sistema, cometida por el Concesionario, hará incurrir a éste en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.10 ETAPA DE EXPLOTACIÓN

La Etapa de Explotación de la obra comenzará junto con la autorización de la Puesta en Servicio Provisional de las obras, de acuerdo a lo señalado en los artículos 1.9.2.7 y 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación.

1.10.1 AUTORIZACIÓN DE LA PUESTA EN SERVICIO PROVISORIA DE LAS OBRAS

Para la autorización de Puesta en Servicio Provisional de las obras se procederá conforme al siguiente procedimiento:

- a) Al menos, 45 (cuarenta y cinco) días antes de la solicitud al DGOP señalada en la letra b) del presente artículo, la Sociedad Concesionaria solicitará al Inspector Fiscal un informe que acredite la ejecución de la totalidad de las obras, incluyendo las Obras del Embalse, Obras Anexas a la Presa y Obras Complementarias, además de la totalidad de los caminos perimetrales, la instalación de la totalidad de los equipos, que se han realizado las pruebas de las válvulas en seco y con carga, pruebas de operación y funcionamiento del sistema durante el llenado y la operatividad de los servicios definidos en el artículo 1.10.9 de las presentes Bases de Licitación. Además deberá acompañar aprobado, el informe del artículo 1.9.2.7, párrafo primero de las presentes Bases de Licitación. El Inspector Fiscal deberá remitir su informe al DGOP y al Concesionario, en un plazo máximo de 30 (treinta) días contados desde la solicitud de la Sociedad Concesionaria.
- b) El Concesionario solicitará al DGOP que compruebe la correcta ejecución de las obras, la instalación de la totalidad de los equipos y que se han realizado las pruebas de las válvulas con carga, conforme a los Estándares Técnicos y Niveles de Servicio aprobados por el Inspector Fiscal en la presentación del Proyecto de Ingeniería de Detalle tal como se establece en 1.9.1.2. Además, deberá contar con la aprobación por parte del Inspector Fiscal de los Planos de Área de Concesión según se dispone en 1.9.2.12 y con la aprobación del informe señalado en el artículo 2.4.3.4, todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

Para estos efectos, los proyectos desarrollados por la Sociedad Concesionaria y aprobados por el Inspector Fiscal, serán considerados como las obras mínimas a realizar, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 1.9.2.13 de las presentes Bases de Licitación y, en todo caso, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con todos los Estándares Técnicos y Niveles de Servicio establecidos en los Antecedentes Referenciales, en los Anteproyectos Alternativos, en su caso, y en los documentos que forman parte del Contrato de Concesión, realizando las obras que sean necesarias para ello.

- c) El Director General de Obras Públicas, en el plazo de 10 (diez) días de ingresada la respectiva solicitud en la Oficina de Partes de la DGOP, nombrará la Comisión de Autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras, la que estará formada por tres personas: un representante del Director General de Obras Públicas, otro del Director de Obras Hidráulicas y un último designado por el Ministro de Obras Públicas.

Dicha Comisión en el plazo de 30 (treinta) días, comprobará la correcta ejecución de las obras correspondientes, según los Estándares Técnicos y Niveles de Servicio definidos en los Antecedentes Referenciales, en los Anteproyectos Alternativos, en su caso, en las presentes Bases de Licitación y en los demás documentos que forman parte del Contrato de Concesión. En especial, la Comisión verificará que el proceso del primer llenado del Embalse, se desarrolle conforme al Protocolo del Primer Llenado del Embalse, que el Muro de la Presa haya presentado un buen comportamiento y las filtraciones sean técnicamente aceptables y verificadas por un experto en la materia aprobado por el Inspector Fiscal y, que los equipos y elementos metalmecánicos presenten un comportamiento acorde con lo especificado en el diseño. Además deberá comprobar que se hayan cumplido todas las exigencias



[Handwritten signature]
ATA

administrativas contenidas en las presentes Bases de Licitación. Dicha Comisión, por razones fundadas, podrá solicitar al Director General de Obras Públicas una ampliación del plazo para comprobar la correcta ejecución de las obras, lo que será informado a la Sociedad Concesionaria. La Comisión dejará constancia de su análisis mediante un Acta y recomendará al DGOP la aceptación o rechazo de las obras.

La Comisión solicitará al Inspector Fiscal los informes que estime pertinentes acerca de la construcción de la obra y podrá solicitar cualesquiera otros informes que estime convenientes.

En caso de rechazo, la Comisión deberá dejar constancia de las observaciones que justifiquen tal decisión.

- d) Una vez que se haya comprobado la correcta ejecución de las obras correspondientes, se hayan acompañado todos los documentos exigidos en las Bases de Licitación y el Reglamento de Servicio de la Obra se encuentre aprobado, de acuerdo a los requisitos exigidos en los artículos 1.10.4 y 2.4.8.1 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria podrá solicitar al DGOP la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, para lo cual deberá presentar su solicitud de Puesta en Servicio Provisoria en la Oficina de Partes de la DGOP.

Se podrá autorizar la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, aun existiendo observaciones de carácter menor, las cuales no podrán perjudicar el normal funcionamiento y seguridad del servicio prestado por el Concesionario, las que deberán subsanarse en el plazo que establezca el Acta a que se refiere la letra c) de este artículo y, en todo caso, antes de la Puesta en Servicio Definitiva. Sin perjuicio de lo anterior, no se podrá solicitar ni autorizar la Puesta en Servicio Definitiva de las obras, hasta que el Concesionario no haya subsanado las observaciones de carácter menor pendientes con que se autorizó la Puesta en Servicio Provisoria.

El DGOP deberá aprobar o rechazar la Puesta en Servicio Provisoria dentro del plazo de 25 (veinticinco) días contados desde la fecha de presentación de la solicitud señalada en el primer párrafo de la presente letra, de acuerdo al N° 1 del artículo 55 del Reglamento de la Ley de Concesiones. En caso que la apruebe, autorizará la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, mediante Resolución.

La Garantía de Construcción correspondiente será devuelta conforme al procedimiento establecido en el artículo 1.8.1.1 de las presentes Bases de Licitación.

1.10.2 AUTORIZACIÓN DE LA PUESTA EN SERVICIO DEFINITIVA

La Sociedad Concesionaria deberá solicitar la autorización de la Puesta en Servicio Definitiva de las obras, dentro del plazo máximo de 1 (un) año a contar de la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras señalada en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación, y cuando hayan sido aprobados los antecedentes a que se refiere el artículo 1.9.2.11 de las presentes Bases de Licitación. Para otorgar la autorización de Puesta en Servicio Definitiva de las obras se procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 56 del Reglamento de la Ley de Concesiones. El incumplimiento del plazo indicado, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Solicitada por el Concesionario la autorización de Puesta en Servicio Definitiva, se designará la Comisión de Autorización de Puesta en Servicio Definitiva. La Comisión estará integrada de la misma forma indicada en el artículo 1.10.1, letra c) de las presentes Bases de Licitación.

Dentro de los 10 (diez) días corridos, contados desde la recepción de la solicitud de Puesta en Servicio Definitiva, se citará al Concesionario para la inspección de la obra. Comprobado el estado satisfactorio de las obras e instalaciones, la correcta ejecución de las actividades de cierre de faenas, y su correspondencia con el proyecto y demás especificaciones técnicas aprobadas, se levantará el Acta correspondiente. Si las obras se encontraren incompletas o defectuosas, ello se hará constar en el Acta antes mencionada, la que contendrá una descripción pormenorizada de las omisiones o defectos observados. Dicha Acta será firmada por los miembros de la Comisión y el representante de la Sociedad Concesionaria y se extenderá por triplicado, quedando un ejemplar en poder de la Sociedad Concesionaria.

El Concesionario no podrá poner en servicio definitivo la obra hasta que las omisiones o defectos sean subsanados a satisfacción de la Comisión, en los plazos establecidos en el Acta, sin perjuicio de la aplicación de la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación. En caso de fallas graves, el DGOP podrá cesar la Puesta en Servicio Provisoria de las obras autorizada y, en consecuencia, el cobro de tarifas, sin perjuicio de las demás sanciones que procedan.

En caso de fallas menos graves, el DGOP podrá extender la Puesta en Servicio Provisoria de las obras. La autorización señalará el plazo límite otorgado para subsanar o completar las obras o instalaciones, sin perjuicio de las sanciones que puedan aplicarse.

La Puesta en Servicio Definitiva será autorizada mediante Resolución del DGOP y en ella constará el monto total de la inversión realizada por el Concesionario.

Previo a la Puesta en Servicio Definitiva, la Sociedad Concesionaria deberá hacer entrega del inventario señalado en el artículo 1.9.2.11 de las presentes Bases de Licitación de todos los bienes afectos a la Concesión actualizado, el que será utilizado para todo lo concerniente en la Etapa de Explotación. El formato será definido por el Inspector Fiscal, sin perjuicio de los requerimientos o modificaciones que pueden producirse durante la Etapa de Explotación. El inventario deberá ser sometido a la aprobación del Inspector Fiscal. Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación de este inventario, se regularán de acuerdo a lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo anterior, a partir de la Puesta en Servicio Definitiva, como parte del Plan de Conservación de las Obras indicado en el artículo 1.10.5 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario debe efectuar los ajustes al inventario, actualizándolo para cada año, debiendo incluir las obras realizadas o las disminuciones producidas durante el período anterior.

1.10.3 LIBRO DE EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

Para el desempeño de su cometido, el Inspector Fiscal deberá contar con un libro denominado "Libro de Explotación de la Obra", el cual deberá ser abierto por el



Concesionario dentro del plazo de 10 (diez) días contados desde la fecha que se autorice la Puesta en Servicio Provisoria de las obras. En dicho libro se individualizará la obra en Concesión, la Sociedad Concesionaria y el Inspector Fiscal de la explotación. A este libro tendrán acceso el Inspector Fiscal y el Concesionario, y siempre deberá permanecer en las oficinas del Inspector Fiscal.

El Libro de Explotación comenzará indicando la fecha de autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras y continuará señalando los hechos más importantes durante el curso de la explotación de la obra, en especial, las observaciones que pudieran merecer la conservación, las sanciones y multas, el cobro de tarifas y en general el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Concesionario, y del mismo modo deberá registrar toda comunicación escrita entre el Inspector Fiscal y la Sociedad Concesionaria. El Inspector Fiscal, durante la vigencia del Contrato, podrá modificar los formatos del Libro de Explotación de la Obra, definiendo medios diferentes a los vigentes, pudiendo incorporar Tecnologías de la Información (Libro de Explotación de la Obra Digital), sin que esto implique el pago de compensaciones a la Sociedad Concesionaria; siendo de entero cargo, costo y responsabilidad del Concesionario la implementación de los nuevos formatos.

El incumplimiento del plazo señalado o de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal a través del Libro de Explotación de la Obra, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que para cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación

1.10.4 PLAZO DE ENTREGA DEL REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA

El Concesionario deberá hacer entrega al Inspector Fiscal del Reglamento de Servicio de la Obra, al menos, 90 (noventa) días antes de la fecha estimada para la solicitud de Puesta en Servicio Provisoria de las obras. Este Reglamento deberá contener, como mínimo, lo establecido en el artículo 2.4.8.1 de las presentes Bases de Licitación. El incumplimiento del plazo señalado, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El DGOP no dará la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras si no se ha aprobado el respectivo Reglamento.

La Sociedad Concesionaria, dentro de un plazo de 10 (diez) días hábiles contados desde la aprobación definitiva del DGOP, deberá publicar un extracto del Reglamento, visado por el Inspector Fiscal, en un diario de circulación nacional y en un diario de circulación local y en la página Web indicada en el artículo 2.4.5.3 de las presentes Bases de Licitación, debiendo mantener a disposición gratuita de los Usuarios en las oficinas de la Sociedad Concesionaria copia de dicho extracto. Además, el Reglamento de Servicio de la Obra aprobado deberá mantenerse a disposición de los Usuarios para consulta en las oficinas de la Sociedad Concesionaria.

Posteriormente, el primer día hábil de octubre de cada año, el Concesionario deberá someter a la revisión del Inspector Fiscal, el Reglamento de Servicio de la Obra actualizado para el año calendario siguiente, incorporando los procedimientos requeridos para enfrentar las dificultades detectadas por el Inspector Fiscal en el periodo anterior.

Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación de este Reglamento y sus actualizaciones, se regularán de acuerdo a lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. De todo lo anterior se deberá dejar constancia en el Libro respectivo.

El incumplimiento de los plazos señalados precedentemente, la no publicación del extracto del Reglamento de Servicio de la Obra, la no disposición gratuita a los Usuarios de copia de dicho extracto o la no disposición del Reglamento de Servicio de la Obra para consulta de los Usuarios en las oficinas de la Sociedad Concesionaria, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que, en cada caso, se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.10.5 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

A más tardar 90 (noventa) días antes de la fecha estimada para la solicitud de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, el Concesionario deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal un Plan de Conservación de las Obras y un Programa Anual de Conservación para las Obras del proyecto, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.4.1 de las presentes Bases de Licitación. Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y aprobación del Plan y del Programa Anual de Conservación para las Obras del proyecto, así como las entregas posteriores durante la Etapa de Explotación, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

El DGOP no otorgará la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, si el Plan de Conservación de las Obras y el Programa Anual de Conservación no cuentan con la aprobación del Inspector Fiscal.

Posteriormente, el Concesionario deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal, un Plan de Conservación de las Obras y un Programa Anual de Conservación, a los que se hace referencia en los artículos 2.4.1.1 y 2.4.1.2 de las presentes Bases de Licitación, donde deberá estar incluida la totalidad del Área de Concesión, ambos actualizados para el año calendario siguiente incorporando las rectificaciones o modificaciones que resulten del ejercicio del año anterior.

Durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal un Informe de Seguimiento Semestral, de acuerdo a lo señalado en el artículo 2.4.9.2 de las presentes Bases de Licitación, que señale el estado de cumplimiento en que se encuentran las exigencias establecidas en los artículos 2.4.2.1 y 2.4.6 de las presentes Bases de Licitación, de forma tal que dicho estado pueda ser verificado por el Inspector Fiscal. Este Informe deberá presentarse dentro del plazo señalado en el artículo 2.4.9.2 de las presentes Bases de Licitación. Lo anterior es sin perjuicio de aquellos Informes que el Inspector Fiscal pudiese exigir ante eventos excepcionales que ocurran entre cada semestre.

El Concesionario está obligado a conservar las obras en las condiciones contempladas en el Contrato y en el Plan de Conservación de las Obras y Programa Anual de Conservación aprobados por el Inspector Fiscal, ya sea a través de recuperar, conservar o reforzar los elementos que se deterioren por su uso y por el transcurso del tiempo a su entero, cargo, costo y responsabilidad. En la formulación de las políticas de intervención para cada uno de los elementos indicados en el Plan de Conservación de las Obras deben establecerse las

correspondientes intervenciones que permitan cumplir con las exigencias definidas en los documentos del Contrato.

No obstante lo anterior, el Concesionario será el único responsable de reemplazar cualquier elemento de las Obras del Embalse, Obras Complementarias y elementos asociados a la seguridad vial como señalización horizontal y vertical, elementos de contención, elementos asociados a la iluminación, cierres laterales, pasarelas, paisajismo, etc., dentro del Área de Concesión definida, que producto de algún hecho fortuito o accidente haya resultado dañado, y en las demás situaciones establecidas en las presentes Bases de Licitación.

Los costos de consumo de electricidad para la iluminación de las obras definidas en los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal y el agua de riego para las áreas verdes, que se encuentren dentro del Área de Concesión y cualquier otro gasto que se requiera para la mantención y reparación de las Obras de la Concesión, serán de entero cargo, costo y responsabilidad del Concesionario, durante las Etapas de Construcción y Explotación.

El incumplimiento de las obligaciones y los plazos establecidos precedentemente, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.10.6 ALTERACIÓN EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Cuando el Concesionario, como consecuencia de la realización de los trabajos de conservación, prevea una alteración temporal en el Nivel de Servicio prestado, deberá comunicarlo por escrito al Inspector Fiscal con la finalidad de contar con su autorización a lo menos con 15 (quince) días de anticipación a la realización de las obras.

El Concesionario no podrá iniciar los trabajos sin la autorización expresa del Inspector Fiscal, quien calificará la necesidad de alterar temporalmente el Nivel de Servicio y podrá exigir la adopción de medidas por parte del Concesionario conducentes a procurar las mínimas interferencias en el uso normal de la obra. Estas medidas podrán referirse a fijación de horarios, señalización, iluminación, otras precauciones de seguridad, plazo máximo de ejecución de obras u otras necesarias, siendo de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria adoptar todas las medidas que garanticen la calidad, continuidad y cumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos en las presentes Bases de Licitación.

Una vez autorizado por el Inspector Fiscal, el Concesionario deberá informar debidamente a los Usuarios, a lo menos con 2 (dos) días de antelación al inicio de los trabajos, las medidas que pueden alterar el Servicio, utilizando para esto los medios de comunicación adicionales que estime convenientes, además de su publicación en la página web indicada en el artículo 2.4.5.3 de las presentes Bases de Licitación.

La interrupción parcial o total del Servicio Básico y/o del Servicio Especial Obligatorio dentro o fuera de la Temporada de Riego, sin previa autorización del Inspector Fiscal, la no adopción por parte de la Sociedad Concesionaria de las medidas conducentes a ocasionar las mínimas interferencias en el uso normal de la obra, o el no informar al Inspector Fiscal o a los Usuarios en los plazos señalados, hará incurrir a la Sociedad

Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.10.7 ESTADÍSTICAS, MEDICIONES Y CONTROLES

El Concesionario deberá realizar las mediciones y controles que se requieran para los efectos de la información estadística a que se refiere el artículo 2.4.9 de las presentes Bases de Licitación, respondiendo de la veracidad de dicha información. Debe permitir el acceso del Inspector Fiscal a las dependencias o sistemas de información donde están establecidos los sistemas de control estadístico a fin de imponerse de ellos, verificar y controlar los resultados.

La entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria, la reincidencia en la entrega de información incompleta y la entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo anterior, el MOP se reserva el derecho a efectuar, en forma independiente, cualquier control o medición que estime conveniente, para lo cual podrá utilizar las instalaciones y equipos del Concesionario que tengan relación con los sistemas de control o bien instalaciones y equipos propios, sin afectar el funcionamiento de la Concesión.

1.10.8 SUBCONTRATOS EN LA EXPLOTACIÓN

El Concesionario podrá celebrar subcontratos para la explotación de la obra o la conservación. No obstante, para el cumplimiento del Contrato de Concesión, el Concesionario será el único responsable ante el Ministerio de Obras Públicas.

Si el Concesionario decide celebrar subcontratos, las empresas contratistas o subcontratistas de proyecto o construcción deberán estar inscritas y vigentes en Primera Categoría o Superior del Registro de Consultores o Contratistas del Ministerio de Obras Públicas, según sea el caso, en la especialidad que corresponda al tipo de estudios y obras a ejecutar, la que será definida por el Inspector Fiscal. En casos fundados y previa aprobación del DGOP, el Inspector Fiscal podrá autorizar la subcontratación de empresas inscritas en una categoría inferior.

El incumplimiento de la obligación señalada en este artículo hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.10.9 SERVICIOS BÁSICOS, ESPECIALES OBLIGATORIOS Y COMPLEMENTARIOS

1.10.9.1 SERVICIOS BÁSICOS

El Concesionario estará obligado, desde la Puesta en Servicio Provisoria de las obras y hasta la extinción de la Concesión, a proporcionar los siguientes Servicios Básicos:



- Aquellos asociados al almacenamiento y entrega de agua, de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación.
- Aquellos asociados a la conservación, reparación y operación de todas las obras que se encuentren en el Área de Concesión, de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.4.2 de las presentes Bases de Licitación.

1.10.9.2 SERVICIOS ESPECIALES OBLIGATORIOS

El Concesionario estará obligado desde la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras, hasta la extinción de la Concesión a proporcionar, a los Usuarios de la Concesión, los siguientes Servicios Especiales Obligatorios:

- Los Servicios Especiales Obligatorios onerosos definidos en los artículos 2.4.3.3 de las presentes Bases de Licitación.
- Los Servicios Especiales Obligatorios gratuitos de Información al Público y de Sugerencias, Consultas y Reclamos, de acuerdo a lo indicado en los artículos 2.4.5.1 y 2.4.5.2 respectivamente, ambos de las presentes Bases de Licitación y el Servicio Especial Obligatorio de Facturación del artículo 2.4.4 de las presentes Bases de Licitación

1.10.9.3 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS PROPUESTOS POR EL CONCESIONARIO

El Concesionario podrá proponer Servicios Complementarios en cualquier instante dentro del Plazo de la Concesión establecido en el artículo 1.7.6 de las presentes Bases de Licitación, salvo el de la letra b) del presente artículo, que deberá ser informado en el documento N° 8 del artículo 1.5.5 de las presentes Bases de Licitación, quedando dicho servicio autorizado con la adjudicación del contrato conforme al artículo 1.7.1 de las presentes Bases de Licitación. Lo anterior es sin perjuicio que el proyecto de Ingeniería de Detalle deba ser sometido a aprobación del Inspector Fiscal conforme al artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

En el caso que los servicios complementarios sean aceptados por el Inspector Fiscal, la Sociedad Concesionaria estará obligada a proporcionar dichos servicios, los cuales deberán instalarse en bienes nacionales de uso público, terrenos de propiedad fiscal o en terrenos privados que sean adquiridos por la Sociedad Concesionaria para el Fisco con este fin. La adquisición de bienes para estos efectos así como las instalaciones que se hagan sobre los mismos serán de exclusivo cargo, costo y responsabilidad del Concesionario. En caso que la Sociedad Concesionaria no pueda adquirir los terrenos necesarios para materializar los Servicios Complementarios propuestos por ésta, deberá presentar al Inspector Fiscal los Antecedentes de Expropiaciones correspondientes, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación. Estas expropiaciones sólo se llevarán a cabo para la instalación de los Servicios Complementarios aceptados por el MOP, de tal modo que el MOP no expropiará terrenos para el desarrollo de actividades u obras que excedan dicho objetivo, aunque estén relacionadas de cualquier modo con dichos Servicios.

La prestación de servicios complementarios por parte de la Sociedad Concesionaria no facultará a ésta a limitar el acceso de la comunidad al Área de Concesión, ni a limitar el desarrollo de actividades, dentro del marco legal, propias de la comunidad ya sean estas económicas o de cualquier otra naturaleza, siempre y cuando dichas actividades no impidan el desarrollo del Contrato de Concesión. Lo anterior no será aplicable en aquellas áreas cercadas por razones de seguridad y aprobadas como tales por el Inspector Fiscal o en caso de aquellas áreas con restricción de acceso, tránsito o desarrollo de actividades establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación. En caso de discrepancia, resolverá el Inspector Fiscal.

El no proporcionar los Servicios Complementarios propuestos por el Concesionario y aprobados por el Inspector Fiscal, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Las patentes, permisos u otras autorizaciones requeridas por la Sociedad Concesionaria o por terceros subcontratados, para explotar estos servicios conforme a las normativas vigentes, serán de exclusiva responsabilidad, cargo y costo de aquella. Dichas patentes, permisos y autorizaciones deberán ser traspasados al MOP una vez que se extinga el Contrato de Concesión.

Para efectos de la obra que se otorga en Concesión, se considerarán como Servicios Complementarios posibles de proponer por el Concesionario, los siguientes, teniendo presente las disposiciones legales que sean pertinentes:

a) Explotación Recreacional y Turística del Embalse

El Concesionario podrá habilitar y explotar, dentro del área de la Concesión, servicios recreacionales, turísticos u otros relacionados, tales que no se opongan a la legislación chilena vigente, ni a los servicios que deba prestar la Concesión establecidos en los artículos 1.10.9.1 y 1.10.9.2 de las presentes Bases de Licitación. No obstante, no serán permitidas actividades que atenten o pongan en riesgo la seguridad de las obras, la seguridad de las personas y los resultados de calidad física y química del agua (en el Embalse, en el efluente o en la red de conducción de aguas) que puedan resultar diferentes a los rangos permitidos en la norma NCh 1.333. En caso que el Concesionario desee explotar actividades recreacionales, turísticas u otras relacionadas, deberá presentar al Inspector Fiscal los proyectos respectivos, reglamento de funcionamiento, seguimiento y consecuencias estimadas de dichas actividades. Éstas sólo podrán implementarse una vez que se encuentren aprobados por el Inspector Fiscal los respectivos proyectos y todos los antecedentes necesarios solicitados por éste. Dichas actividades deberán dar cumplimiento a lo dispuesto en el Documento N° 8 y especialmente a las obligaciones establecidas en el “Informe Técnico: Manejo de Áreas con Presencia del Huemul”, señalado en el Documento N° 9, ambos individualizados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

b) Producción de Energía Hidroeléctrica

El Concesionario podrá proponer servicios de producción o generación de energía hidroeléctrica, los cuales estarán siempre supeditados a la prestación prioritaria de los Servicios Básicos y Especiales Obligatorios señalados en los artículos 1.10.9.1 y 1.10.9.2 de las presentes Bases de Licitación y al cumplimiento de la Legislación

Ambiental vigente en todo momento. Por lo anterior, la prestación del servicio de Producción de Energía Eléctrica no podrá afectar la prestación de los Servicios Básicos y Especiales Obligatorios. El Concesionario podrá optar por desarrollar este Servicio Complementario, sólo si presentó el Documento del artículo 1.5.5 N° 8 de las presentes Bases de Licitación, indicando en él que prestará este servicio. En todo caso, para prestar este Servicio, el Concesionario deberá dar cumplimiento a toda la normativa legal y técnica aplicable a su respecto y será de su cargo, costo y responsabilidad responder a todo requerimiento administrativo o judicial que se derive de la proyección, ejecución u operación de este Servicio Complementario.

Para estos efectos el MOP entregará en administración, uso y goce a la Sociedad Concesionaria los siguientes Derechos de Aprovechamiento de Aguas:

- Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – DOH, mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 113, de 5 de agosto de 2009, no consuntivos, de agua superficial y corriente, de ejercicio permanente y continuo y eventual y discontinuo, en el río Ñuble, según caudales que se indican en la misma resolución entre los meses de enero a diciembre, a captar en coordenadas UTM en metros 5.940.070 Norte, 293.040 Este y restituidas en las coordenadas UTM en metros 5.940.310 Norte y 292.450 Este, con una distancia y desnivel entre captación y restitución de 637 metros y 41 metros respectivamente, coordenadas referidas al Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, (PSAD 56).
- Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – DOH, mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 125, de 26 de agosto de 2009, consuntivo, de agua superficial y corriente, de ejercicio eventual y discontinuo, en el río Ñuble, según caudales que se indican en la misma resolución entre los meses de mayo a diciembre, a captar en coordenadas UTM en metros 5.940.070 Norte, 293.040 Este, coordenadas referidas al Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, (PSAD 56).
- Derechos de Aprovechamiento eventuales del Fisco – DOH, otorgados por Resolución DGA N° 209 de 25 de mayo de 1994, modificada por Resolución DGA VIII (Exenta) N° 489 de 17 de octubre de 2005, que no hayan sido enajenados a los Usuarios.

Adicionalmente, el concesionario podrá hacer uso de los Derechos de Aprovechamiento eventuales del Fisco – DOH, otorgados por Resolución DGA N° 209 de 25 de mayo de 1994, modificada por Resolución DGA VIII (Exenta) N° 489 de 17 de octubre de 2005, adquiridos por los regantes, en los términos y condiciones establecidos en los respectivos Convenios de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento, suscritos entre los usuarios y la DOH, en los Contratos de Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua que suscriba la Sociedad Concesionaria y los Usuarios y en el Convenio “Operación Embalse La Punilla” contenido, este último, en el Anexo N° 5 de las presentes Bases de Licitación.

El arranque y la extensión de la línea de transmisión que sea necesario para conducir la energía desde la central de generación, de ser necesario podrá emplazarse en el área

IVIER OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

de concesión, siempre y cuando no interfiera con el servicio básico. Esta autorización, en todo caso, se limita sólo a la ocupación de los terrenos necesarios dentro del área de concesión. En caso alguno el MOP autorizará como Servicio Complementario el de transporte de energía eléctrica.

En lo relativo a los aspectos ambientales, para la prestación de este Servicio Complementario, la Sociedad Concesionaria deberá dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en el Documento N° 8, que incluye dentro de las obras evaluadas la generación de energía, y a las obligaciones contenidas en el Documento N° 9, ambos señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación. En caso que el proyecto de generación hidroeléctrica a desarrollar por el Concesionario difiera de lo aprobado ambientalmente, deberá éste evaluar y en caso que corresponda, elaborar, presentar y tramitar la(s) DIA(s) o EIA(s) hasta su completa aprobación ambiental mediante la(s) respectiva(s) RCA(s). Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el Reglamento del SEIA respecto a las obras y actividades asociadas a la generación de energía.

En caso de que la Sociedad Concesionaria no opte por desarrollar este Servicio Complementario de acuerdo a lo indicado en el Documento del artículo 1.5.5 N° 8 de las presentes Bases de Licitación, una vez que le sea traspasada la Titularidad de la RCA, deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Servicio de Evaluación Ambiental de la VIII Región, que las obras de generación evaluadas y que forman parte de la RCA, no serán ejecutadas.

c) Entrega Regulada de Aguas

La Sociedad Concesionaria podrá utilizar las Aguas bajo las condiciones que se señalan en el presente artículo, debiendo siempre respetar el cumplimiento del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua establecido en el artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

El Servicio Complementario de Entrega Regulada de Aguas, consiste en el servicio de entrega de agua que prestará el Concesionario a los Usuarios que lo requieran, conforme a un perfil de entrega a convenir entre las partes.

Para estos efectos, el MOP – DOH entregará en administración, uso y goce al Concesionario el volumen disponible, que no haya sido enajenado a los Usuarios de los DAA eventuales del Fisco – DOH, otorgados por Resolución DGA N° 209 de 25 de mayo de 1994, modificada por Resolución DGA VIII (Exenta) N° 489, de 17 de octubre de 2005. Sin embargo, el MOP durante todo el periodo de la explotación podrá disponer de los mencionados DAA, debiendo dar aviso al Concesionario con una anticipación de, a lo menos, un año.

Además, entregará en administración, uso y goce al Concesionario el Derecho de Aprovechamiento de Agua, otorgados al Fisco – DOH, mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 125, de 26 de agosto de 2009, consuntivo, de ejercicio eventual y discontinuo a captar en los meses de mayo a diciembre, en las coordenadas UTM 5.940.070 Norte, 293.040 Este, Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956. El MOP durante todo el periodo de la explotación, se reserva el derecho a disponer de los

mencionados DAA debiendo dar aviso al Concesionario con una anticipación de, a lo menos, un año.

Los Contratos de Servicio Complementario de Entrega Regulada de Aguas que celebre el Concesionario con los Usuarios, no podrán tener una duración superior a una Temporada de Riego. El Concesionario determinará los meses y periodos en que se prestará este servicio durante el año calendario.

La Sociedad Concesionaria podrá diseñar y ofrecer tantos tipos de servicios de almacenamiento y entrega de Aguas como sea factible, en tanto se asegure el servicio básico conforme a los estudios, mediciones y pronósticos hidrológicos, debiendo elaborar, previo al inicio de la Temporada de Riego siguiente, los perfiles de entrega de este servicio complementario. Para tales efectos, a más tardar, el último día hábil del mes de agosto propondrá al Inspector Fiscal el o los respectivos perfiles de entrega de las disponibilidades a ofrecer. El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 15 días para aceptar, rechazar u observar. En caso de existir observaciones la Sociedad Concesionaria deberá subsanarlas en el mismo plazo, este procedimiento se repetirá hasta obtener la aprobación del Inspector Fiscal. En caso que la Sociedad Concesionaria preste el Servicio Complementario de Entrega Regulada de Aguas sin contar con la aprobación de los perfiles de entrega por parte del Inspector Fiscal, incurrirá en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El Contrato de Servicio Complementario de Entrega Regulada de Aguas deberá incluir, al menos, lo siguiente:

- La declaración de las partes contratantes de conocer y respetar el Sistema de Operación del Embalse definido en el artículo 2.4.3.5 de las presentes Bases de Licitación, así como la “Ley N°20.304 del 2008 Sobre Operación de Embalses frente a Alertas y Emergencias de Crecidas y Otras medidas que Indica”.
- El perfil de entrega mensual por Temporada.
- El lugar de entrega de las aguas será el definido en el numeral 11 del artículo 2.4.3.2.3 de las presentes Bases de Licitación.
- La duración del contrato, el que no podrá exceder de una Temporada de Riego.
- El precio por los servicios.

El incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria en la entrega de los volúmenes, sean éstos diarios, semanales, mensuales o por Temporada contratados y pagados, medidos a pie de Presa, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Se entenderá que para los efectos de este artículo existirá incumplimiento cuando el volumen entregado en un día, semana, mes o Temporada sea inferior al volumen contratado para dicho día, semana, mes o Temporada, incumpléndose la entrega de los caudales instantáneos medidos a pie de Presa. El incumplimiento será establecido

AVIER CONSULTORIA S.A. S.R.L.
Ingeniería y Construcción
Director General de Obras Públicas

por el Inspector Fiscal en base a los registros de la instrumentación de la Presa y la información señalada en el artículo 2.4.3.4 de las presentes Bases de Licitación.

d) Otras

El Concesionario podrá proponer habilitar y/o explotar otros servicios, siempre que ellos sean compatibles con la concesión, se trate de negocios lícitos de comercio, es decir, que no atenten contra la ley, la moral, las buenas costumbres o el orden público, y, en caso que corresponda, estén de acuerdo con los instrumentos de regulación territorial correspondientes.

El Concesionario no podrá efectuar, sin la aprobación del Inspector Fiscal otras construcciones, instalaciones o mejoras para la explotación de servicios en el Área de Concesión.

Los proyectos correspondientes a dichos servicios deberán entregarse y someterse a la aprobación del Inspector Fiscal en la forma y plazo indicado en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

En aquellos casos que sea necesario, la Sociedad Concesionaria deberá someter al SEIA los Estudios o Declaraciones de Impacto Ambiental de los proyectos de Servicios Complementarios que así lo requieran según la Ley N° 19.300 y el Reglamento del SEIA. El titular del o los Estudios o Declaraciones será la Sociedad Concesionaria, quien además, será el único responsable de su elaboración y tramitación ante la autoridad competente, así como también del financiamiento y ejecución de las obligaciones que se señalen en la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental.

1.10.10 EQUIPAMIENTO PARA EL INSPECTOR FISCAL

El Concesionario será el único responsable, a su cargo y costo, del suministro, pagas de consumos básicos y mantención, de una oficina para el Inspector Fiscal y una bodega para almacenamiento de información, dentro del Área de Concesión durante todo el tiempo que dure la Etapa de Explotación de la Concesión, cuya ubicación deberá contar con el visto bueno (V°B°) del Inspector Fiscal.

La oficina deberá estar dotada una sala de reuniones para 20 (veinte) personas, servicios higiénicos, al menos dos baños, agua potable, alcantarillado, calefacción, aire acondicionado, redes telefónicas, energía y un sistema de detección y control de incendios, cuyos costos serán de cargo de la Sociedad Concesionaria. En los aspectos sanitarios y ambientales, deberá regirse por lo dispuesto en el D.S. N° 594, de 1999 del MINSAL que aprueba el "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". Su superficie mínima (incluido los baños y la sala de reuniones) será de 200 m². La bodega para almacenamiento de información tendrá una superficie mínima de 30 m² y deberá incluir un archivo con un moderno sistema de estanterías móviles, además de un sistema de detección y control de incendios basado en gases nobles que controlan el nivel de oxígeno (impidiendo la combustión) y que son inocuos para el ser humano.

La oficina, incluyendo la sala de reuniones, se entregará equipada con su respectivo mobiliario (sillas, mesas, escritorios, bibliotecas, otros). El Concesionario deberá

mantener, para el uso del Inspector Fiscal, 2 (dos) computadores personales de última generación, los cuales deberán contar con software adecuado (AutoCAD última versión vigente, Acrobat Professional), que posea planilla de cálculo y editor de textos licenciados, fax modem, grabador de DVD, servicio de acceso exclusivo e independiente a internet mediante banda ancha, conexión WiFi y web cam; una impresora con calidad de láser y velocidad de impresión no inferior a 20 páginas por minuto, sistema de protección para variaciones de voltaje y teléfono. Dicho equipamiento deberá ser renovado al menos una vez cada tres años. La oficina deberá contar con un equipo de generación eléctrica y teléfono satelital o similar, debidamente instalados y operativos, que permitan mantener el funcionamiento normal de las instalaciones del Inspector Fiscal en caso de suceder desastres naturales o similares.

El plazo para la entrega de estas instalaciones y equipamiento será de 30 (treinta) días antes de la fecha estimada para la solicitud de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras a que hace referencia el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de las obligaciones o de los plazos establecidos en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que para cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.10.11 SERVICIO DE INFORMACIÓN AL PÚBLICO Y DE SUGERENCIAS, CONSULTAS Y RECLAMOS

A partir del inicio de la Etapa de Explotación de las obras a que se refiere el artículo 1.10 de las presentes Bases de Licitación y por todo el tiempo que dure, la Sociedad Concesionaria deberá prestar el Servicio de Información al Público y de Sugerencias, Consultas y Reclamos, según lo expuesto en el artículo 2.4.5 de las presentes Bases de Licitación.

Las especificaciones y el diseño del Servicio de Información al Público y de Sugerencias, Consultas y Reclamos, deberán ser sometidas a la aprobación del Inspector Fiscal dentro del plazo de 60 (sesenta) días antes de la fecha estimada para la solicitud de Puesta en Servicio Provisoria de las obras. Además, cada tres años o a requerimiento del Inspector Fiscal, el primer día hábil de octubre, el Concesionario deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal, el diseño del sistema actualizado, mejorando las falencias que se pueden haber detectado en el período anterior. Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y aprobación del diseño del Sistema, Plataforma y Servicio, se regirá por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de los plazos establecidos en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.10.12 PLAN DE AUTOCONTROL Y SEGUIMIENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La Sociedad Concesionaria será responsable de la calidad con que se explote la Concesión y deberá implementar y certificar un Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad, de acuerdo a las normas ISO 9001:2008, que permita garantizar, mediante

prácticas sistemáticas y documentadas, el cumplimiento de los requerimientos del MOP y de las normas y especificaciones técnicas indicadas en las presentes Bases de Licitación.

La Sociedad Concesionaria deberá mantener vigente la certificación ISO 9001:2008 de su Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad durante la Etapa de Explotación. El incumplimiento de esta obligación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Este Plan deberá contemplar las acciones que realizará la Sociedad Concesionaria para cumplir con las obligaciones contractuales y dar al MOP plena seguridad al respecto, garantizando que todas las actividades organizativas y técnicas necesarias para alcanzar los objetivos de calidad especificados en el Contrato de Concesión, estén previstas y se apliquen en forma eficaz.

El Concesionario deberá entregar el Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad para ser sometido a la revisión del Inspector Fiscal dentro del plazo de 20 (veinte) días contados desde la entrega de la Declaración del 70% de avance de las obras, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación. El incumplimiento del plazo antes señalado, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Este Plan deberá ajustarse a lo dispuesto en el artículo 2.4.8.2 de las presentes Bases de Licitación. Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. El DGOP no dará la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras mientras el Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de Calidad no se encuentre aprobado.

Dentro de la estructura organizacional que establezca para la explotación de la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá incluir una Unidad de Aseguramiento de la Calidad (UAC), que estará compuesta por la o las personas responsables de la implementación y operación del plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad del proyecto en esta etapa. La UAC debe estar constituida y cumpliendo plenamente sus funciones a más tardar en la fecha en que se otorgue la Puesta en Servicio Provisoria de las obras.

Quien encabece esta unidad, en el rol de Encargado de Aseguramiento de la Calidad (EAC), será jerárquicamente independiente del o de los profesionales que se encuentren a cargo de la explotación, y deberá tener capacidad suficiente, con autoridad otorgada por la Sociedad Concesionaria para intervenir en todas y cada una de las tareas asociadas al cumplimiento de las obligaciones contractuales, particularmente en aquellas que digan relación con el cumplimiento de las exigencias asociadas a la conservación de las obras. El incumplimiento de la obligación de tener la Unidad de Aseguramiento de la Calidad o de la obligación de que quien encabece dicha unidad sea independiente de los profesionales que tienen a cargo la explotación, dará lugar a la aplicación al Concesionario de la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario deberá proponer al Inspector Fiscal, junto con la entrega del Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad, el profesional candidato a EAC,



junto con sus antecedentes. Dicho profesional deberá ser un ingeniero civil, constructor civil o ingeniero constructor, con experiencia acreditable de 5 (cinco) años, dentro de los cuales, a lo menos, 1 (un) año haya sido EAC dentro de una UAC. Además, este profesional deberá haber aprobado un curso de capacitación básico en aseguramiento de la calidad de, a lo menos, 40 (cuarenta) horas que haya contemplado, como mínimo, los siguientes módulos:

- a. Normas ISO 9001:2008.
- b. Fundamentos de la Gestión y Aseguramiento de la Calidad.
- c. Estrategia de implementación del Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad.
- d. Talleres de Documentación para el Aseguramiento de la Calidad.
- e. Auditorías de Calidad.
- f. Herramientas para el Mejoramiento de la Calidad.

Las principales responsabilidades del EAC, antes señalado, serán:

- a. Liderar y coordinar la UAC.
- b. Implementar el Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad.
- c. Coordinar y gestionar las auditorías internas de calidad.
- d. Hacer difusión y capacitación interna relativa a la gestión de calidad.
- e. Elaborar mensualmente un informe relativo al funcionamiento del Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad.

El Inspector Fiscal contará con un plazo máximo de 10 (diez) días para aprobar la proposición del EAC o rechazarla fundadamente. En este último caso, el Concesionario deberá presentar una nueva proposición dentro del plazo de los 10 (diez) días siguientes a la fecha de rechazo y el Inspector Fiscal dispondrá de idéntico plazo para su aprobación o rechazo. Este proceso se repetirá hasta que la proposición sea aprobada y será el mismo que se utilice en el caso de un eventual reemplazo posterior del EAC.

El reemplazo del EAC por decisión del Concesionario sólo podrá hacerse efectivo una vez que los antecedentes del nuevo candidato hayan sido aprobados por el Inspector Fiscal, de manera que la UAC no quede acéfala. En caso de ser necesario el reemplazo del EAC por causa sobreviniente, el Concesionario dispondrá de 60 (sesenta) días, a contar desde el inicio de la vacancia, para obtener la aprobación del Inspector Fiscal y completar el reemplazo.

El encargado de aseguramiento de la calidad sólo podrá ser nombrado, removido o reemplazado por la Sociedad Concesionaria con aprobación previa y expresa del Inspector Fiscal. El profesional de reemplazo deberá cumplir los mismos requisitos y exigencias señaladas en los párrafos precedentes.

El incumplimiento de las obligaciones relativas al perfil técnico y responsabilidades asignadas al encargado de la UAC, el incumplimiento en la obligación de nombrar, remover o reemplazar al encargado de la UAC previa aprobación del Inspector Fiscal y el incumplimiento de los plazos y demás obligaciones señaladas en este artículo, harán incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca en cada caso según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.10.13 COMITÉ TÉCNICO DE OPERACIÓN DEL EMBALSE LA PUNILLA

Con la finalidad de constituir una instancia de discusión y de análisis para la revisión, coordinación y mejoramiento de los aspectos administrativos y técnicos de la operación del Embalse, se formará un Comité Técnico de Operación del Embalse, en adelante CTO, que funcionará durante toda la Etapa de Explotación y que estará integrado por los siguientes miembros, con derecho a voz y voto:

- El Inspector Fiscal del presente Contrato de Concesión , quien lo coordinará.
- Un Representante de la Sociedad Concesionaria.
- Un Representante de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

Podrán asistir también a las sesiones, asesores técnicos y legales propuestos por los integrantes, con un límite máximo de dos expertos por cada uno de los integrantes señalados en los puntos precedentes, pero sólo con derecho a voz.

Este Comité, sesionará a lo menos dos veces al año, una antes del inicio de la Temporada de Riego y otra durante ésta.

El CTO sesionará a petición de cualquiera de sus miembros, debiendo para tal efecto, presentar su solicitud al Inspector Fiscal, señalando los motivos para reunir al comité. El Inspector Fiscal fijará el día, hora y lugar para realizar la sesión.

El CTO se entenderá constituido para sesionar siempre y cuando asistan la mayoría de sus miembros.

La primera sesión del CTO se realizará dentro del plazo de 15 días contados desde la fecha de solicitud de autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la obra.

El Inspector Fiscal fijará el día, hora y lugar para realizar la primera sesión, en la cual dicho Comité definirá la forma y procedimientos para su funcionamiento conforme a lo señalado en el presente artículo. Adicionalmente, el Comité deberá nombrar un Secretario encargado de elaborar y mantener el registro y archivo de la documentación relacionada con el funcionamiento del Comité.

El Concesionario deberá proporcionar el apoyo administrativo necesario para el funcionamiento del CTO, siendo de cargo de él, todos los costos que se originen.

Los acuerdos que tome el Comité, por la unanimidad de los miembros que lo integran, serán instruidos por el Inspector Fiscal a través del Libro de Explotación de la Obra, en tanto se ajusten a la normativa vigente. Si los acuerdos no fueran tomados por la

unanimidad de los miembros que lo integran, el Inspector Fiscal deberá informarlos al Director General de Obras Públicas, para que éste resuelva sobre su implementación.

Si los acuerdos tomados por el CTO implican modificaciones al Contrato de Concesión, éstos solo constituirán una recomendación para el DGOP, el cual definirá su viabilidad y eventual implementación de acuerdo a lo establecido en la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

De estos acuerdos y de las sesiones realizadas se deberá dejar constancia en un Libro de Actas, las que serán firmadas por los integrantes del Comité que hayan asistido a la respectiva sesión, copia de las cuales serán entregadas a los miembros del mismo.

1.11 SUSPENSIÓN Y EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN

1.11.1 SUSPENSIÓN DE LA CONCESIÓN

La Concesión se suspenderá en los casos previstos en el artículo 26 de la Ley de Concesiones, quedando suspendidos todos los derechos y obligaciones del Concesionario y del Estado derivados del Contrato de Concesión. Para los efectos de la reanudación del servicio se procederá a la evaluación de los daños, si existieren, y a determinar la forma en que concurrirán las partes a subsanarlos. A falta de acuerdo, total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la Comisión Arbitral o Corte de Apelaciones de Santiago, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones.

Las indemnizaciones que procedan para compensar al Concesionario, en caso que éste haya sufrido perjuicios, podrán expresarse en un aumento del plazo de la Concesión, aportes del Estado, incrementos tarifarios o cualquier otro factor del régimen económico del contrato. Cualquier modificación de las cláusulas del contrato, que afecte las condiciones económicas del mismo, se hará mediante Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas, que deberá llevar, además, la firma del Ministro de Hacienda.

Sin perjuicio de lo dispuesto precedentemente, en caso de destrucción de la obra durante la construcción, el Concesionario estará obligado a su reparación total, sin derecho a reembolso, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 36 del Reglamento de la Ley de Concesiones y en el artículo 1.8.14 de las presentes Bases de Licitación, respecto del Seguro por Catástrofe.

La calificación del caso fortuito o fuerza mayor invocada será efectuada por el Director General de Obras Públicas, quien se pronunciará mediante una Resolución fundada y el Fisco no concurrirá a la reparación de los daños producidos por caso fortuito o fuerza mayor.

1.11.2 CAUSAS DE EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN

El Contrato de Concesión se extinguirá cuando se cumpla algunas de las siguientes causales:

- Cumplimiento del Plazo de la Concesión señalado en el artículo 1.7.6 de las presentes Bases de Licitación.


JAVIER COSMIDECOLVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

- Incumplimiento grave de las obligaciones impuestas a la Sociedad Concesionaria.
- Mutuo acuerdo entre el MOP y la Sociedad Concesionaria de conformidad con lo dispuesto en el artículo 27 N° 2 de la Ley de Concesiones.
- Extinción anticipada según se señala en el artículo 1.11.2.4 de las presentes Bases de Licitación.
- Extinción anticipada por Interés Público, durante la construcción, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.11.2.5 de las presentes Bases de Licitación y en conformidad con el artículo 28 ter de la Ley de Concesiones.

1.11.2.1 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO DE LA CONCESIÓN

Cumplido el Plazo de la Concesión señalado en 1.7.6 de las presentes Bases de Licitación, la Concesión se extinguirá por cumplimiento del plazo. Al cumplirse este plazo la Sociedad Concesionaria entregará al MOP la totalidad de las obras e instalaciones, afectas a la Concesión.

1.11.2.2 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN POR INCUMPLIMIENTO GRAVE DE LAS OBLIGACIONES IMPUESTAS A LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

Se considerará incumplimiento grave de las obligaciones del Contrato de Concesión las siguientes:

- a) Disminución del capital de la Sociedad Concesionaria durante la Etapa de Construcción;
- b) Demoras no autorizadas en la construcción por un período superior a 60 (sesenta) días. Se entenderá por demora no autorizada en la construcción cada vez que una de las Declaraciones de Avance no refleje los porcentajes de obra exigidos en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación;
- c) Si el Saldo del Fondo al Desempeño Operacional definido en el artículo 2.4.6.3.3 de las presentes Bases de Licitación es inferior a 0 (cero) en 6 (seis) oportunidades, durante la Etapa de Explotación o si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es menor que 0 (cero) durante 2 (dos) años consecutivos;
- d) Cobranza en tres oportunidades, de tarifas superiores a las autorizadas;
- e) No constitución o no reconstitución de las garantías en los plazos previstos en las presentes Bases de Licitación;
- f) Incumplimiento de la Sociedad Concesionaria de la obligación de enterar el capital social de la misma, en los plazos indicados en el artículo 1.7.3 de las presentes Bases de Licitación;
- g) Incumplimiento en dos oportunidades del logro de los porcentajes de avance de las obras, exigidos en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación;

JORJO SEPÚLVEDA
Ingeniero Civil
General de Obras Públicas



- h) Demora en más de 60 (sesenta) días en la entrega de cualquiera de las Declaraciones de Avance, de acuerdo a los plazos indicados en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación;
- i) Ceder la Concesión sin autorización del MOP;
- j) Demoras no autorizadas en la Puesta en Servicio Definitiva de las obras;
- k) Entrega de información requerida, con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, en dos oportunidades;
- l) La no ejecución e incumplimiento reiterado de las medidas ambientales y territoriales contenidas en las presentes Bases de Licitación; en los EIA(s) y/o DIA(s) según corresponda; así como en las respectivas Adendas y Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), o de aquellas medidas ambientales y/o territoriales que impongan el o los organismos competentes para la aprobación de la o las Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental asociadas al proyecto y/o sus actividades y, en general, para cualquier otra obra que forme parte del Contrato de Concesión, si corresponde de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación, desde que dichas medidas le sean notificadas al Concesionario por el Inspector Fiscal a través de anotación en el Libro de Obras o de Explotación de la Obra, según corresponda. Para los efectos de este artículo, se entenderá que existe incumplimiento reiterado de esta obligación, cuando la Sociedad Concesionaria después de ser notificada por segunda vez de la infracción, esto es, del incumplimiento de la obligación de ejecución y cumplimiento de la misma medida ambiental, ella no cumpla por tercera vez en el plazo que se determine al efecto, o bien cuando la Sociedad Concesionaria haya sido sancionada por la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos tres veces, con multas asociadas a incumplimientos graves y/o gravísimos;
- m) El atraso injustificado por parte de la Sociedad Concesionaria en el plazo máximo de construcción de las obras previsto en el artículo 1.9.2.4 de las presentes Bases de Licitación;
- n) Si en el plazo máximo de 2 (dos) años contados desde la fecha del Decreto Supremo que autoriza la cesión de la Concesión al acreedor prendario, el DGOP no ha aprobado al operador propuesto por la Sociedad Concesionaria, debido a la persistencia de deficiencias y/o reparos, sean éstos parciales o totales, según lo señalado en el artículo 1.7.9 de las presentes Bases de Licitación;
- o) Acumulación de multas por un monto total superior a UTM 5.000 (cinco mil Unidades Tributarias Mensuales), en el periodo de un año calendario durante la Etapa de Explotación. No se considerará en dicho cómputo, el eventual cobro de las multas por un monto individual igual o superior a UTM 2.000 (dos mil Unidades Tributarias Mensuales) indicadas en la Tabla N° 3 del artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación;
- p) Adquisición por parte de la Sociedad Concesionaria por sí o por sus personas relacionadas, entendiéndose por éstas las referidas en el artículo 100 de la ley 18.045, del dominio de parte o del total de los derechos de aprovechamiento de aguas del Fisco – DOH señalados en el tercer párrafo del artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

1.11.2.2.1 PROCEDIMIENTO PREVIO A LA DECLARACIÓN DE EXTINCIÓN POR INCUMPLIMIENTO GRAVE

Cuando el Concesionario incurra en alguna causal de extinción por incumplimiento grave, y siempre que no exista perjuicio para el interés público, el MOP podrá utilizar el siguiente procedimiento previo a la solicitud de declaración de extinción de la Concesión:

- a) El MOP notificará a la Sociedad Concesionaria y a los acreedores que tengan constituida a su favor la prenda sin desplazamiento a que se refiere el artículo 1.7.8 de las presentes Bases de Licitación, sobre los incumplimientos graves del contrato y demás antecedentes relevantes.
- b) El Concesionario, en el plazo de 30 (treinta) días contados desde la notificación, deberá entregar al DGOP un informe que contenga las medidas para subsanar las faltas o evitar su ocurrencia en el futuro. El informe deberá contar con el visto bueno de los acreedores a que hace referencia la letra a). El informe deberá abordar entre otras, las siguientes materias: medidas de gestión, cambios en la administración de la sociedad y transferencia voluntaria del Contrato de Concesión. Además se deberá especificar un cronograma de implementación de las acciones propuestas.
- c) El DGOP, sobre la base del informe, fijará un plazo para implementar las medidas bajo la supervisión del Inspector Fiscal.

1.11.2.2.2 DE LA INTERVENCIÓN DE LA CONCESIÓN

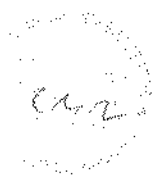
Dentro del plazo de 3 (tres) días contados desde la declaración de incumplimiento grave, el MOP nombrará un interventor, conforme lo establecido en el artículo 28 de la Ley de Concesiones, el que sólo tendrá las facultades necesarias para velar por el cumplimiento del Contrato de Concesión, y que estará obligado, en particular, a continuar aplicando el cobro de las tarifas autorizadas, si la obra está en la Etapa de Explotación; a realizar al Fisco los pagos derivados del Contrato de Concesión; y, a exigir a éste aquellos pagos o aportes que tuviere que realizar el MOP.

Durante el período de intervención seguirán vigentes todos los derechos y obligaciones del Estado derivados del Contrato de Concesión.

Dentro del plazo de 120 (ciento veinte) días contados desde la declaración de incumplimiento grave, el MOP previa aprobación del Ministerio de Hacienda, determinará si procederá a licitar públicamente el Contrato de Concesión por el plazo que le reste.

En caso de optar por una licitación pública, el proceso respectivo deberá sujetarse a lo dispuesto en el artículo 28 de la Ley de Concesiones.

En caso que el MOP determinare no licitar públicamente el Contrato de Concesión, se aplicará lo dispuesto en los artículos 28 de la Ley de Concesiones y 104 de su Reglamento.



1.11.2.3 EXTINCIÓN DE LA CONCESIÓN POR MUTUO ACUERDO

El acuerdo entre el MOP y el Concesionario extingue la Concesión con arreglo a las condiciones del convenio que se suscriba por ambas partes. El MOP sólo podrá concurrir a este convenio de extinción de la Concesión con el acuerdo previo favorable y por escrito de los acreedores que tengan constituida a su favor la prenda sin desplazamiento a que se refiere el artículo 1.7.8 de las presentes Bases de Licitación. Este convenio se sujetará a las formalidades que establecen los artículos 72 y 77 del Reglamento de la Ley de Concesiones.

Este convenio será aprobado por Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas, el que deberá llevar, además, la firma del Ministro de Hacienda.

1.11.2.4 EXTINCIÓN ANTICIPADA DE LA CONCESIÓN

El MOP, por razones que limiten el buen funcionamiento de las obras o el desarrollo regional, o se estime necesario elevar el Estándar Técnico y/o Niveles de Servicio, o por otras razones de interés público podrá extinguir anticipadamente la Concesión cuando hayan transcurrido a lo menos 30 (treinta) años desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación.

En este caso, el DGOP, con el visto bueno del Ministro de Hacienda, calificará la necesidad de extinguir anticipadamente la Concesión por la causal invocada, lo que será comunicado mediante carta certificada a la Sociedad Concesionaria y a los acreedores prendarios, en la cual se informará la fecha en que la Sociedad Concesionaria deberá dejar de operar la Concesión, sin perjuicio de la dictación del correspondiente Decreto Supremo fundado, de acuerdo con lo dispuesto en el presente artículo.

El MOP pagará a la Sociedad Concesionaria una indemnización (IND), en UF, dentro de un plazo no superior a los 18 (dieciocho) meses contados desde la calificación de extinción anticipada de la Concesión por parte del DGOP. Este monto de indemnización se entiende como valuación anticipada de perjuicios, no teniendo derecho la Sociedad Concesionaria a indemnizaciones o compensaciones adicionales por este concepto.

El monto de indemnización por extinción anticipada de la Concesión (IND), en el mes “m” de concesión, siendo éste el mes siguiente al mes en que la Sociedad Concesionaria deja de operar la concesión, se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

IND=(ITC - VPI_{m-1}) \times (1 + r)^{\left(\frac{m}{12}\right)} \times F (1)

donde:

r = 0.07 (7% real anual). (2)

F = Min\{M;0,8\} (3)

ITC : Corresponde al monto por concepto de Ingresos Totales de la Concesión (ITC), o si corresponde, al monto señalado en el artículo 1.12.8 de las presentes Bases de Licitación, según el tramo que oferte el Licitante o Grupo Licitante.



VPI_{m-1} : Corresponde al Valor Presente de los Ingresos de la Sociedad Concesionaria (expresados en UF), calculado en el mes "m-1" de explotación contado desde la fecha de la autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras señalada en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación (el mes donde se autoriza dicha Puesta en Servicio Provisoria de las obras es $m=1$), y actualizado al mes anterior al de ésta.

M : Corresponde al margen promedio de los últimos 12 trimestres, que resulte de la división entre: i) Los "Ingresos de Actividades Ordinarias" más "Otros Ingresos, por naturaleza" menos los "Gastos por Beneficios a los Empleados" menos "Otros Gastos, por Naturaleza"; y ii) Los "Ingresos de Actividades Ordinarias" mas "Otros Ingresos, por naturaleza". El cálculo de cada una de estas partidas, será de acuerdo a la definición de éstas en los Estados Financieros bajo IFRS del Concesionario.

El DGOP, dentro de los 8 (ocho) meses contados desde la comunicación a que se refiere el segundo párrafo del presente artículo, propondrá al Ministro de Obras Públicas la extinción anticipada del Contrato de Concesión mediante la dictación del correspondiente Decreto Supremo fundado, en el cual se dejará constancia de las compensaciones económicas que procedan a favor de la Sociedad Concesionaria y que corresponderán al monto IND calculado en virtud del procedimiento definido en el presente artículo. Dicho Decreto Supremo deberá llevar la firma del Ministro de Hacienda y deberá cumplir con las formalidades del artículo 8 de la Ley de Concesiones.

La garantía de la Etapa de Explotación será devuelta a la Sociedad Concesionaria en un plazo no mayor a 60 (sesenta) días contados desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo que extingue anticipadamente la Concesión.

1.11.2.5 EXTINCIÓN ANTICIPADA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN POR INTERÉS PÚBLICO

Si el interés público así lo exigiere, el Presidente de la República, previo informe del Consejo de Concesiones y mediante Decreto fundado del Ministerio de Obras Públicas, que deberá llevar, además, la firma del Ministro de Hacienda, podrá poner término anticipado a la Concesión cuando un cambio de circunstancias hiciere innecesaria la obra o servicio para la satisfacción de las necesidades públicas, o demandare su rediseño o complementación de tal modo que las inversiones adicionales necesarias para adecuar la obra a las nuevas condiciones superen el 25% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra señalado en el artículo 1.4.2 de las presentes Bases de Licitación. Esta potestad podrá ejercerse exclusivamente durante la Etapa de Construcción.

El Decreto Supremo que declare el término anticipado, señalará el plazo y condiciones en que el Concesionario deberá hacer entrega de la obra al Ministerio de Obras Públicas.

Dentro de los 20 (veinte) días siguientes a la publicación del referido Decreto en el Diario Oficial, y de acuerdo a lo establecido en el artículo 106 del Reglamento de la Ley de Concesiones, el Concesionario presentará por escrito al Ministerio de Obras Públicas una



oferta de negociación, dirigida al Director General de Obras Públicas, donde deberá contemplar lo siguiente:

- Para la definición del Valor Futuro de las inversiones, deberá considerar:

$$INV_i = CC_i + PSC_i - PMOP_i \quad (1)$$

Donde:

INV_i : Corresponderá a las inversiones que efectivamente se hayan realizado en el mes "i" para la prestación del servicio de construcción conforme al Contrato de Concesión, valorizadas en UF, excluidos los gastos financieros.

CC_i : Corresponderá al total de la inversión facturada al MOP en el mes "i" por el servicio de construcción que haya realizado la Sociedad Concesionaria, valorizados en UF.

PSC_i : Pagos de la Sociedad Concesionaria al MOP realizados el mes "i", según lo establecido en las presentes Bases de Licitación, valorizados en UF, y que no sean parte del concepto de facturación del servicio de construcción.

$PMOP_i$: Pagos del MOP a la Sociedad Concesionaria realizados el mes "i" por concepto de IVA del servicio de construcción, de cuotas de subsidio a la construcción o de cualquier otro concepto contemplado en las presentes Bases de Licitación, valorizados en UF.

- El Valor Futuro de inversiones (VF_{inv}) a la fecha en que se declare la extinción por interés público se calculará de acuerdo a lo siguiente:

$$VF_{inv} = \left[\sum_{j=1}^{n-1} \left(INV_j \times \prod_{j=i}^{n-1} (1 + TCC_j) \right) \right] + INV_n \quad (2)$$

Donde:

n : Mes durante la Etapa de Construcción en que se declara la extinción anticipada de la Concesión durante la Etapa de Construcción por interés público, contado desde la publicación del Decreto Supremo de Adjudicación en el Diario Oficial.

TCC_j : Tasa de Costo de Capital Ponderado mensual relevante en UF en el mes "j", que para estos efectos se calculará de la siguiente manera:

$$TCC_j = \frac{D_j}{D_j + K_j} \times i_D + \left(1 - \frac{D_j}{D_j + K_j} \right) \times r_K \quad (3)$$

Donde:

D_j : Corresponde al monto de deuda utilizado por la Sociedad Concesionaria para el financiamiento de las inversiones realizadas el mes "j", de acuerdo a sus registros contables.

K_j : Corresponde al monto de capital de la Sociedad Concesionaria en el mes "j", de acuerdo a sus registros contables.

i_D : Corresponde a la tasa de interés mensual de la deuda contraída por la Sociedad Concesionaria en UF, que equivale a los intereses pagados y/o devengados sobre la deuda en porcentaje. En caso que el Concesionario cuente con más de un tipo de financiamiento, corresponderá al total de los intereses pagados y/o devengados sobre el total de la deuda, en porcentaje.

r_K : Corresponde al retorno al capital mensual de la Sociedad Concesionaria, el cual para los efectos del presente contrato será de un 0,8% mensual.

Para el respaldo de la tasa de financiamiento efectivamente aplicada y el nivel de apalancamiento, la Sociedad Concesionaria deberá anexar los contratos de financiamiento correspondientes.

- Para calcular el porcentaje de los beneficios netos esperados del negocio concesionado, correspondiente a la fracción de la inversión del proyecto realizada por el Concesionario a la fecha de declaración del término anticipado (VP_{Bn}) se aplicará la siguiente fórmula:

$$VP_{Bn} = \frac{AV \times ITC \times (0,24 - 0,11 \times (1 - S))}{(1 + T_d)^n} \quad (4)$$

Donde:

AV : Corresponde a la fracción de la inversión del proyecto a la fecha de la declaración del término anticipado y se calcula de la siguiente forma:

$$AV = \min \left\{ \frac{\sum_{i=1}^n INV_i}{PO}; 1 \right\} \quad (5)$$

En que:

PO : Corresponde al Presupuesto Oficial Estimado de la Obra, señalado en el artículo 1.4.2 de las presentes Bases de Licitación.

INV_i : Definido anteriormente en este mismo artículo.

n : Mes durante la Etapa de Construcción en que se declara la extinción por interés público, contado desde la publicación del Decreto Supremo de Adjudicación en el Diario Oficial.

CAZ

[Handwritten signature]

ITC: Corresponde a los Ingresos Totales de la Concesión ofertados por el Licitante o Grupo Licitante Adjudicatario en su Oferta Económica, según lo señalado en el artículo 3.2 de las presentes Bases de Licitación.

m: Diferencia en número de meses entre la duración máxima permitida para la Etapa de Construcción indicada en el artículo 1.9.2.4 de las presentes Bases de Licitación, y la fecha de declaración de extinción de la Concesión por interés público.

S: Factor de Subsidio solicitado por el Licitante o Grupo Licitante Adjudicatario en su Oferta Económica, según lo señalado en el artículo 3.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

T_d: Tasa de descuento ajustada por riesgo.

Para lo anterior se considerará:

$$T_d = TCC_n \quad (6)$$

Donde:

TCC_n: Tasa de Costo de Capital Ponderado mensual relevante en UF, para el mes "n" de la Etapa de Construcción en que se declara la extinción por interés público contado desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación.

- De esta forma, el monto de indemnización por extinción por interés público (*IND*), se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$IND = [VF_{iov} + VP_{oc}] \times (1 + r)^{\frac{z}{12}} \quad (7)$$

Donde,

$$r = r_f + \theta$$

En que,

r_f: Tasa Fija, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,03 (3,0% real anual).

θ: Premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,01 (1% real anual).

z: Número de meses entre la declaración de extinción por interés público y la fecha acordada de pago.

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 28 ter de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, a falta de acuerdo, total o parcial, sobre el monto de la indemnización o de cualquiera de sus factores de cálculo, la controversia será llevada a la recomendación del Panel Técnico establecido en el artículo 36 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, dentro de los 10 días siguientes al vencimiento del plazo establecido para fijar el monto por mutuo acuerdo. Si la recomendación no fuese acogida por las partes, la controversia será resuelta por la Comisión Arbitral, conforme al procedimiento del artículo 36 bis de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, siempre que el Concesionario requiera por escrito

su intervención dentro de un plazo de 10 días contados desde la notificación de la recomendación del Panel Técnico. Si se produjere acuerdo en un monto parcial, la forma de pago de ese monto podrá ser acordada inmediatamente por escrito, reservándose el conocimiento de lo disputado para la Comisión Arbitral. No habiéndose alcanzado acuerdo, si el Concesionario no recurriere al Panel Técnico, o a la Comisión Arbitral dentro de los plazos establecidos en este párrafo, se entenderá aceptado por el Concesionario el monto más alto que el Ministerio de Obras Públicas le hubiere ofrecido en la forma contemplada en el Reglamento de la Ley de Concesiones durante el curso de la negociación.

1.11.3 RECEPCIÓN DE LA CONCESIÓN EN EL CASO DE SU EXTINCIÓN POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO

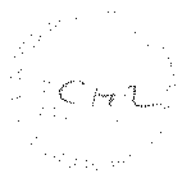
El MOP exigirá al Concesionario adoptar las medidas que permitan una adecuada continuidad del servicio de cada una de las obras, para lo cual la Sociedad Concesionaria deberá entregar al MOP la totalidad de las obras que forman parte del Contrato de Concesión, así como las instalaciones, bienes o derechos afectos a la Concesión. Las garantías vigentes solo serán devueltas al Concesionario cuando éste cumpla todas las obligaciones contraídas con el MOP, conforme a lo establecido en el Contrato de Concesión.

El MOP podrá aplicar las garantías vigentes a la reparación de los bienes deteriorados o a la adquisición de los indebidamente retirados, restituyendo la diferencia, si la hubiere, en el plazo de 1 (un) año contado desde la entrega de la totalidad de las obras, instalaciones y bienes o derechos afectos a la concesión.

Además, el Concesionario deberá velar por mantener, durante el traspaso, la prestación continua de todos los servicios necesarios para la adecuada operación de la Concesión.

Sin perjuicio de las inspecciones rutinarias dirigidas a asegurar la conservación de la obra, al menos, 12 (doce) meses antes de la extinción de la Concesión por cumplimiento del plazo, el Inspector Fiscal levantará un acta de los trabajos que debe realizar la Sociedad Concesionaria para que las condiciones de entrega cumplan con las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación y entregará a la misma, en forma oficial, un memorándum en el cual se establezca lo siguiente:

- Todas las reparaciones que debe realizar la Sociedad Concesionaria y los plazos de ejecución de éstas; y
- Todos los trabajos de mantenimiento, y los plazos de ejecución de éstos, necesarios para que en el momento de la recepción, las obras estén absolutamente operables y con los niveles de servicio establecidos en las presentes Bases de Licitación.
- Plan de manejo de los diferentes servicios que explota y presta el Concesionario, de manera de asegurar la continuidad de la operación de la Concesión al término de la misma e inicio de la próxima administración.



La no entrega del Memorándum indicado, no libera a la Sociedad Concesionaria de las obligaciones que se le imponen en este artículo.

Adicionalmente, el Concesionario en ejercicio deberá realizar, a su entero cargo y costo, y de acuerdo a las instrucciones del Inspector Fiscal, un Programa de Talleres de Inducción y/o Capacitación al nuevo Concesionario que resulte de la relicitación que realice el MOP, respecto de la operación de las instalaciones existentes y servicios de la Concesión.

Antes de la extinción de la Concesión, el Inspector Fiscal solicitará al DGOP el nombramiento de una Comisión de Recepción de la Concesión, integrada por tres profesionales: un representante del DGOP, otro del Director Nacional de Obras Hidráulicas y uno designado por el Ministro de Obras Públicas. La comisión deberá evacuar su informe en un plazo no superior a los 30 (treinta) días desde la fecha de notificación de su designación.

Una vez verificado el cabal cumplimiento del contrato, se dará curso al documento de término de la Concesión y al acta de entrega.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezcan según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 1.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

1.12 CONDICIONES ECONÓMICAS DE LA CONCESIÓN

1.12.1 PAGOS AL CONCESIONARIO

El MOP pagará a la Sociedad Concesionaria, por concepto de subsidio a la construcción, con el objeto de aportar al financiamiento de las obras respectivas, sólo en el caso que el Licitante o Grupo Licitante presente su Oferta Económica en el Tramo B - Factor de Subsidio (S) de acuerdo a lo señalado en el artículo 3.2.2 de las presentes Bases de Licitación.

En este caso los montos de subsidio se calcularán según lo señalado en el artículo 1.12.1.1 conforme a la siguiente definición del valor del Factor de Subsidio (S):

- Si el Licitante o Grupo Licitante presenta su Oferta Económica en el Tramo B - Factor de Subsidio (S), será el valor solicitado en su Oferta Económica según lo establecido en el Anexo N°1 de las presentes Bases de Licitación. Dicho valor de S deberá ser mayor que 0,000 y menor o igual a 1,000.

El monto de cada cuota a pagar por el MOP, será su equivalente en pesos calculado según el valor de la UF para el último día del mes calendario anterior a aquel en que se efectuará el pago.

Si el Licitante o Grupo Licitante presenta su Oferta Económica en el Tramo A – Ingresos Totales de la Concesión (ITC), definido en el artículo 3.2.1 de las presentes Bases de Licitación, el monto de Subsidio será igual a 0 (cero).

1.12.1.1 SUBSIDIO A LA CONSTRUCCIÓN

Si el Licitante o Grupo Licitante conforme a su Oferta Económica, postula al Tramo B - Factor de Subsidio (S), se calcularán las cuotas de subsidio a la construcción como el valor que resulte de la multiplicación del valor del Factor de Subsidio “S” por cada uno de los montos definidos en la siguiente Tabla, redondeando a su entero superior más cercano para el caso de fracción superior o igual a cinco décimas y para el caso contrario, redondeado al entero inferior cuando la fracción sea menor a cinco décimas.

Tabla N° 6 Cuotas de Subsidio a la Construcción

Nº	Valor Cuota U.F.	Fecha de Pago
1	S x 1.265.790	A más tardar a los 180 días de aprobada la declaración de avance de un 50% de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación.
2	S x 1.265.790	A más tardar a los 180 días de aprobada la declaración de avance de un 70% de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación.
3	S x 1.265.790	A más tardar a los 180 días de aprobada la declaración de avance de un 90% de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.9.2.6 de las presentes Bases de Licitación.
4	S x 1.265.790	A más tardar a los 180 días contados desde la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras.
5	S x 1.265.790	A más tardar el último día hábil del mes de abril del año siguiente al pago de la cuota N° 4 (cuatro) de subsidio.

Cada una de estas cuotas se pagará mediante Vale Vista o Cheque Nominativo extendido a nombre de la Sociedad Concesionaria.

1.12.2 PAGOS DEL CONCESIONARIO

1.12.2.1 PAGOS AL ESTADO

Adicionalmente al pago estipulado en el artículo 1.8.9 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario deberá realizar los siguientes pagos al Estado, los que se encuentran incluidos en el Presupuesto Oficial Estimado de la Obra indicado en el artículo 1.4.2 de las presentes Bases de Licitación, a excepción de los pagos por concepto de Administración y Control del Contrato de Concesión durante la Etapa de Explotación.

1.12.2.1.1 PAGOS AL ESTADO POR CONCEPTO DE ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

El Concesionario deberá pagar durante la Etapa de Construcción definida en el artículo 1.9 de las presentes Bases de Licitación, la suma de UF 200.000 (doscientas mil Unidades de Fomento) en ocho cuotas iguales de UF 25.000 (veinticinco mil Unidades de Fomento). La primera cuota deberá pagarse dentro del plazo de 120 (ciento veinte) días contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación del Contrato de Concesión, mediante Vale Vista emitido a nombre del DGOP. Las siete cuotas restantes deberán pagarse anual y sucesivamente, el último día hábil del mes de enero siguiente al pago de la cuota anterior.

Durante la Etapa de Explotación la suma a pagar por este concepto será de UF 10.000 (diez mil Unidades de Fomento) anuales y sucesivas pagaderas el último día hábil del mes de enero de cada año. Para el primer mes de enero del año siguiente a la Puesta en

Servicio Provisoria de las Obras, el Concesionario deberá pagar adicionalmente al pago total correspondiente al año en curso, la proporción del año anterior (incluido el mes en que se autorice la Puesta en Servicio Provisoria de las obras), si así procediere. Para tales efectos, las cantidades a pagar serán calculadas a razón de UF 834 (ochocientas treinta y cuatro Unidades de Fomento) al mes. Estas cantidades serán pagadas el último día hábil del mes de enero de cada año, para todo el año calendario. Estos pagos deberán realizarse mediante vale vista emitido a nombre del DGOP.

El incumplimiento de los pagos en los plazos señalados en este artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación. Sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en el artículo 1.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

1.12.3 CONSIDERACIÓN DE NUEVAS INVERSIONES

Para las nuevas obras indicadas en los artículos 1.12.3.1 y 1.12.3.2 de las presentes Bases de Licitación, y en el caso de ser necesaria la elaboración de un EIA o DIA y su sometimiento al SEIA, la Sociedad Concesionaria será el proponente o titular del EIA o DIA, según sea el caso, y asumirá todos los costos directos e indirectos de las medidas, condiciones y exigencias que emanen o deriven de la o las respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, de acuerdo a lo señalado en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación.

Las nuevas inversiones deberán someterse a la aprobación del Inspector Fiscal y las autoridades correspondientes. Esta aprobación será requisito necesario para dar inicio a la construcción de las nuevas obras.

Si durante la Etapa de Explotación al Concesionario le correspondiere realizar inversiones adicionales mediante licitación, conforme a lo establecido en los artículos 19 y 20 de la Ley de Concesiones, y respecto de ellas se verificare algún vicio en el procedimiento o incumplimiento de alguna de las obligaciones prescritas en el artículo 103 del Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y/o en el Contrato de Concesión, el DGOP ordenará dejar sin efecto la licitación y aplicará al Concesionario la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

1.12.3.1 NUEVAS INVERSIONES EXIGIDAS POR EL ESTADO

En virtud de lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley de Concesiones con relación a los artículos 69 y 103 de su Reglamento, el MOP podrá modificar las características de las obras y servicios contratados a objeto de incrementar los Niveles de Servicio y Estándares Técnicos establecidos en las presentes Bases de Licitación, o por otras razones de interés público debidamente fundadas y como consecuencia de ello, deberá compensar económicamente al Concesionario cuando corresponda, por los costos adicionales en que éste incurriere por tal concepto. Las compensaciones que se acordaren en favor del Concesionario se regirán íntegramente por lo dispuesto en los incisos sexto y séptimo del artículo 19 de la Ley de Concesiones.

Para ello el DGOP, a través del Inspector Fiscal, comunicará al Concesionario las obras y los servicios que corresponde modificar, las que deberán ser valoradas según se establece en el artículo 1.12.3.3.2 de las presentes Bases de Licitación.



El MOP podrá exigir nuevas garantías para la construcción de estas obras en los plazos y condiciones que éste determine. El incumplimiento en la entrega de esta garantía, en el caso que proceda, en los plazos o condiciones establecidos por el MOP hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Las modificaciones de obras y servicios así como de las condiciones económicas del Contrato de Concesión se autorizarán en forma previa a su ejecución, mediante Decreto Supremo fundado, expedido por el MOP el que deberá llevar además, la firma del Ministro de Hacienda.

Por razones de urgencia, el DGOP podrá exigir la modificación de las obras y servicios desde el momento que lo estime conveniente, aunque esté pendiente la determinación sobre la indemnización y la dictación del Decreto Supremo antes señalado. Para ello, el DGOP dictará una Resolución que deberá contar con el visto bueno (V°B°) del Ministro de Obras Públicas y del Ministro de Hacienda, que autorice dichas obras en forma previa a su ejecución.

El porcentaje máximo de inversiones que el MOP podrá exigir a la Sociedad Concesionaria, en virtud de esta facultad, será del 15% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra señalado en el artículo 1.4.2 de las presentes Bases de Licitación, conforme a lo establecido en el artículo 19 de la Ley de Concesiones. Salvo los casos de expreso acuerdo por escrito con la Sociedad Concesionaria, estas inversiones adicionales no podrán ser requeridas si hubieren transcurrido más de 360 (trescientos sesenta) meses desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación.

En caso que la modificación de obras y servicios no sea autorizada en forma previa a su ejecución mediante los actos administrativos señalados en este artículo, la Sociedad Concesionaria no tendrá derecho a indemnización ni compensación alguna, por cualquier costo, daño y/o perjuicio que emane o se derive de dicha modificación.

Para la determinación de las obras, su valoración y ejecución, se utilizarán los procedimientos establecidos en los artículos 1.12.3.3.1 y 1.12.3.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

1.12.3.2 NUEVAS INVERSIONES CONVENIDAS ENTRE EL ESTADO Y LA SOCIEDAD CONCESIONARIA

El Ministerio de Obras Públicas y la Sociedad Concesionaria podrán acordar la modificación de las características de las obras y servicios contratados, a objeto de incrementar los Niveles de Servicio y Estándares Técnicos establecidos en las Bases de Licitación, mediante la suscripción del correspondiente convenio complementario al Contrato de Concesión en los términos dispuestos en el artículo 20 de la Ley de Concesiones en relación con los artículos 70 y 103 de su Reglamento.

Este convenio complementario acogerá las particulares condiciones a que deba sujetarse la realización de las obras y su repercusión en el régimen económico o en el plazo de la Concesión. En caso de compensación, el MOP deberá incluir en dicho convenio, la modificación de los factores que regulan el régimen económico del Contrato. Las

compensaciones que se acordaren en favor del Concesionario se registrarán íntegramente por lo dispuesto en los incisos sexto y séptimo del artículo 19 de la Ley de Concesiones.

La aprobación del respectivo convenio complementario se hará mediante Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas, que deberá llevar además la firma del Ministro de Hacienda.

Ninguna de las partes podrá ejecutar las obras y/o servicios, ni exigir las obligaciones y/o derechos emanados de dicho convenio complementario antes de la total tramitación del Decreto Supremo que lo aprueba.

El MOP podrá exigir nuevas garantías para la construcción de estas obras en los plazos y condiciones que éste determine. El incumplimiento en la entrega de esta garantía, en el caso que proceda, en los plazos o condiciones establecidos por el MOP hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Siempre que la nueva inversión sea solicitada por el Concesionario, éste deberá elaborar y presentar al MOP, para su revisión hasta la obtención de su respectiva aprobación, un informe técnico fundado que acredite la insuficiencia de la obra o la conveniencia de ampliación o mejoramiento de la misma, definiendo, en general, el tipo de obras que será necesario realizar, sus especificaciones técnicas generales, su valoración y su posible incidencia tanto en los plazos, como en el régimen económico del contrato. Cuando la iniciativa proceda del Estado, la insuficiencia de la obra o la conveniencia de su ampliación o mejoramiento será comunicada a la Sociedad Concesionaria.

Para la valorización de las nuevas inversiones que corresponda pagar al Concesionario, se utilizará el procedimiento establecido en el artículo 1.12.3.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

El porcentaje máximo de inversiones que el MOP podrá convenir con la Sociedad Concesionaria será del 75% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra señalado en el artículo 1.4.2 de las presentes Bases de Licitación, conforme a lo establecido en el artículo 20 de la Ley de Concesiones. En todo caso, el monto máximo de estas nuevas inversiones en la Etapa de Construcción, no podrá exceder el 25% de dicho Presupuesto Oficial Estimado de la Obra señalado en el artículo 1.4.2 de las presentes Bases de Licitación. Al respecto, no se podrán convenir nuevas inversiones entre el MOP y la Sociedad Concesionaria cuando hubieren transcurrido más de 400 (cuatrocientos) meses desde la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación.

En caso que la modificación de obras y servicios no sea autorizada en forma previa a su ejecución mediante el acto administrativo señalado en este artículo, la Sociedad Concesionaria no tendrá derecho a indemnización ni compensación alguna, por cualquier costo, daño y/o perjuicio que emane o se derive de dicha modificación.

1.12.3.3 NORMAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Para la ejecución de las obras se tendrá en cuenta lo siguiente:

1.12.3.3.1 DETERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se determinarán en base a un estudio de ingeniería preparado por la Sociedad Concesionaria el cual deberá someterse a la revisión del Inspector Fiscal, hasta la obtención de su respectiva aprobación. En caso que las obras sean iniciativa del MOP, el Inspector Fiscal entregará a la Sociedad Concesionaria un diseño conceptual, en base al cual ésta elaborará el Proyecto de Ingeniería de Detalle. No habrá compensaciones, en ningún caso, por los costos de preparación de los proyectos de ingeniería contratados por la Sociedad Concesionaria y que no hayan sido aprobados por el MOP.

1.12.3.3.2 VALORIZACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En el caso de las obras adicionales licitadas de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 19 y 20 de la Ley de Concesiones, el valor de las inversiones que se compensarán al Concesionario será el que resulte de la Licitación, a lo que se sumará un monto adicional de 3% de la inversión, a título de administración del contrato. Por su parte, el costo por concepto de conservación y operación será determinado de acuerdo a las características particulares de las obras adicionales licitadas.

En el caso de las inversiones adicionales que no sean objeto de licitación según lo dispuesto en los artículos 19 y 20 de la Ley de Concesiones, el procedimiento de valorización de dichas obras será el siguiente:

- Los volúmenes de obra de las nuevas inversiones durante la Concesión se presupuestarán en base a los Precios Unitarios Oficiales del proyecto de acuerdo con el Anexo N°3 de las presentes Bases de Licitación.
- Los precios unitarios de cada uno de los ítems involucrados en las obras de las nuevas inversiones exigidas durante la Etapa de Construcción o de Explotación, que no estén en el Anexo N°3 de las presentes Bases de Licitación, serán determinados de común acuerdo entre el Concesionario y el MOP. A falta de acuerdo, total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la Comisión Arbitral o Corte de Apelaciones de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones.

Las obras exigidas a que se refiere el párrafo anterior, sean o no objeto de compensación, serán construidas o contratadas por la Sociedad Concesionaria. En este último caso, la empresa constructora deberá estar inscrita en Primera Categoría del Registro de Contratistas del MOP.

1.12.3.3.3 COMPENSACIÓN O INDEMNIZACIÓN POR NUEVAS INVERSIONES

En caso de perjuicio de la Sociedad Concesionaria, el MOP la compensará ya sea mediante un aumento de tarifas, un aumento en los Ingresos Totales de la Concesión (ITC), un aumento del plazo de la Concesión y/o con un pago del Estado que podrá ser realizado de una sola vez o por anualidades.

El valor de los costos de operación y mantención asociados y la tasa de descuento a utilizar, serán determinados de común acuerdo entre el Concesionario y el MOP. A falta

de acuerdo, total o parcial, las discrepancias podrán ser sometidas por las partes a consideración del Panel Técnico. Si la recomendación del Panel Técnico no fuese acogida por las partes, la controversia podrá ser sometida a la Comisión Arbitral o Corte de Apelaciones de Santiago según lo establecido en el artículo 36 bis de la Ley de Concesiones.

Para la determinación de común acuerdo de los parámetros señalados en el párrafo anterior, las partes podrán considerar lo siguiente:

- La nueva inversión será considerada, para efectos de determinar el monto de compensación, como independiente de la inversión original, evaluando todos los efectos sobre los costos de inversión, de operación y mantenimiento marginales al proyecto original.
- Para el caso de la tasa a aplicar para efectos de los pagos del Fisco, esta corresponderá a la tasa interna de retorno promedio, ofrecida por el Banco Central de Chile o Tesorería General de la República para sus instrumentos reajustables en moneda nacional de plazo igual al relevante, de los 3 (tres) meses anteriores a la fecha de recepción de ofertas de la licitación descrita en el artículo 1.12.3.3.2 de las presentes Bases de Licitación o la fecha de la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo fundado que autorice el convenio complementario respectivo, lo que suceda último, más un 3,5% (tres coma cinco por ciento). La tasa se expresará en términos anuales considerando una anualidad de 365 (trescientos sesenta y cinco) días. En caso de existir instrumentos reajustables en moneda nacional de plazo igual al relevante para ambos emisores, primarán los emitidos por el Banco Central de Chile y en caso de no encontrar un plazo igual al relevante, se realizará una interpolación lineal considerando el plazo y la tasa de interés, del instrumento más cercano superiormente y del más cercano inferiormente.

1.12.4 ASPECTOS TRIBUTARIOS

Para efectos de lo dispuesto en el D.L. N° 825 de 1974 y sus modificaciones posteriores, y en especial el artículo N° 16, letras c) y h), en el presente Contrato de Concesión, se imputará un porcentaje “ $P_{\text{construcción}}$ ” de los ingresos totales de explotación para pagar el precio del servicio de construcción y un porcentaje “ $P_{\text{explotación}}$ ” de los ingresos totales de explotación para pagar el precio del servicio de conservación, reparación y explotación.

$$P_{\text{construcción}} = 35\% - 25\% \times S \quad (1)$$

$$P_{\text{explotación}} = 100\% - P_{\text{construcción}}$$

Donde,

S : Factor de Subsidio presentado por el Licitante o Grupo Licitante de acuerdo a lo señalado en el artículo 3.2.2 de las presentes Bases de Licitación.

- a) El servicio de construcción deberá ser facturado por la Sociedad Concesionaria al MOP cada 4 (cuatro) meses, y de acuerdo al estado de avance de las obras. Para ello el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal una relación escrita y

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

detallada de los documentos que conforman el costo de construcción del período y la base imponible del IVA, acompañando copia simple de los respectivos documentos que acrediten el pago por parte del Concesionario de los bienes y/o derechos que adquiera durante el período informado. Para el primer período informado, se deberá adicionar, si corresponde, la fracción del mes calendario comprendida entre el día de inicio de las obras y el último día de dicho mes calendario. Los originales de dichos documentos serán revisados por el Inspector Fiscal o por los profesionales que él designe en su representación, en las oficinas del Concesionario. El Inspector Fiscal tendrá un plazo de 30 (treinta) días contados desde la presentación para manifestar su conformidad o disconformidad con el costo de construcción presentado por el Concesionario. Una vez que el Inspector Fiscal apruebe dicho costo, de lo que se dejará constancia en el Libro de Obras correspondiente, el Concesionario estará facultado para emitir la correspondiente factura dirigida al MOP, la cual deberá entregar al Inspector Fiscal. El pago del IVA por parte del MOP se realizará dentro de los 30 (treinta) días siguientes a la fecha de recepción conforme por el Inspector Fiscal de la respectiva factura.

La aceptación de dicha factura no implicará aprobación de las obras ni del avance de éstas por parte del Inspector Fiscal. Asimismo, el monto total facturado aceptado no implicará reconocimiento de responsabilidad alguna de parte del MOP en sobrecostos por la ejecución de las obras o de obras adicionales, por lo tanto, no dará derecho al Concesionario a compensaciones por este concepto. Dicha facturación se realiza sobre el costo total de la construcción de la obra, considerando todas las partidas y desembolsos que digan relación con la construcción de ella solamente a efectos de establecer la base imponible de acuerdo a la legislación tributaria vigente.

En caso que el Inspector Fiscal manifieste su disconformidad con los antecedentes presentados, enviará por escrito el rechazo de los documentos presentados y su justificación, debiendo el Concesionario volver a presentar los antecedentes debidamente corregidos.

- b) El servicio de conservación, reparación y explotación deberá ser facturado por el Concesionario cada 30 (treinta) días al MOP, debiendo acompañar un certificado original emitido por auditores externos en que se acredite la totalidad de los ingresos devengados durante el período señalado. Junto con la factura respectiva, deberá entregarse además una relación escrita que dé cuenta detalladamente de los documentos que acrediten el pago por parte del Concesionario sólo de los bienes y/o derechos que adquiera durante el período informado con motivo de las labores de conservación, reparación y explotación. Dichos documentos podrán ser acompañados en copias simples, cuyos originales serán revisados por el Inspector Fiscal o por los profesionales que él designe en su representación, en las oficinas del Concesionario. El Inspector Fiscal tendrá 30 (treinta) días para aprobar o rechazar dicha factura. Después de su aprobación, el pago del IVA de la factura se efectuará dentro de los 15 (quince) días contados desde la fecha de la aprobación de la mencionada factura por parte del Inspector Fiscal.



En caso que el Inspector Fiscal manifieste su disconformidad con los antecedentes presentados, enviará por escrito el rechazo de los documentos presentados y su justificación, debiendo el Concesionario volver a presentar los antecedentes debidamente corregidos. Cuando el Fisco tenga que realizar los pagos correspondientes a los servicios antes señalados, no se contemplará reajuste entre la fecha de facturación al Fisco y la fecha de pago de dichas facturas.

En los aspectos relativos a la declaración y pago del Impuesto a la Renta, el Concesionario se deberá regir por lo dispuesto en el D.L. N° 824 de 1974 y sus modificaciones, especialmente por las introducidas por la Ley N° 19.460 y las demás normas que correspondan.

1.12.5 INTERESES QUE DEVENGARÁN LOS PAGOS QUE TENGA QUE REALIZAR EL ESTADO O EL CONCESIONARIO

El Concesionario y el MOP realizarán los pagos que correspondan en virtud del Contrato de Concesión en los plazos señalados en las presentes Bases de Licitación. En caso que se produzcan retrasos, dichos pagos devengarán un interés real diario equivalente, en base a 360 días, a la tasa de interés TAB UF base 360, publicada por la Asociación de Bancos e Instituciones Financieras o su equivalente en caso que dejare de existir, vigente a la fecha del pago efectivo, lo que debe entenderse sin perjuicio de la aplicación de las multas que correspondan. No obstante lo anterior, el retraso injustificado de los pagos que la Sociedad Concesionaria tenga que realizar al MOP dará derecho a éste, al cobro de la correspondiente garantía, conforme a lo señalado en el artículo 1.8.1 letra j) de las presentes Bases de Licitación.

1.12.6 PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE PAGOS POR EL ESTADO Y EL CONCESIONARIO

El MOP y el Concesionario realizarán los pagos que correspondan en virtud del presente Contrato, en los plazos previstos para ello en las presentes Bases de Licitación. Con tal objeto, el Concesionario deberá presentar, durante el mes de noviembre de cada año, la relación de todos los pagos que tenga que efectuar el MOP al Concesionario o éste al MOP, para el año siguiente, indicando el motivo, la cuantía estimada y el plazo en que deberán realizarse.

Respecto de los pagos que tenga que realizar el MOP, el Concesionario, con un mes de antelación a la fecha prevista para la realización de cada uno de éstos, deberá reiterar por escrito al Inspector Fiscal la fecha, motivo y cuantía del pago. Los pagos se harán mediante Vales Vista o cheque nominativo extendidos a nombre del Concesionario.

Los pagos que el Concesionario deba realizar al Estado se harán mediante Vales Vista extendidos a nombre del Director General de Obras Públicas.

Los pagos estipulados en UF en las presentes Bases de Licitación deberán ser convertidos a pesos al valor de la UF del último día del mes anterior a aquel en que se efectuará dicho pago.

La entrega de la relación de pagos y de la reiteración por escrito, será sin perjuicio de la obligación de la Sociedad Concesionaria y del MOP de realizar los pagos que

correspondan en virtud del presente contrato en los plazos y condiciones previstas en las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de los plazos y obligaciones establecidas en el presente artículo, así como la entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria, la reincidencia en la entrega de información incompleta y la entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

La reiteración de la presentación de la información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, hará exigible el cobro de las garantías señaladas en el artículo 1.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

1.12.7 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS POR MEDIDAS AMBIENTALES DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

En la presente Concesión se estipula un mecanismo de cobertura por parte del MOP de las medidas ambientales individualizadas en la(s) RCA(s), para la ejecución de las obras complementarias del artículo 2.3.1.2 de las presentes Bases de Licitación que deban implementarse durante la Etapa de Construcción, y que sean adicionales a las establecidas en las presentes Bases de Licitación y en los Antecedentes indicados en los Documentos N° 8 y N° 9 del artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación. Esta cláusula no será aplicable en los casos en que la Sociedad Concesionaria decida ejecutar un proyecto alternativo al evaluado ambientalmente por el MOP.

El Concesionario en el plazo máximo de 60 (sesenta) días contados desde que la autoridad ambiental competente notifique al titular de los EIA(s) o DIA(s), la(s) correspondiente(s) RCA(s), podrá pronunciarse formalmente mediante una carta dirigida al DGOP pudiendo optar por lo siguiente:

1. Implementar todas las medidas asociadas a la(s) RCA(s) asumiendo los costos asociados a dichas medidas a su entero cargo y responsabilidad.
2. Implementar todas las medidas asociadas a la(s) RCA(s) y que los costos asociados a las medidas para la ejecución de las obras complementarias del artículo 2.3.1.2 de las presentes Bases de Licitación que deban implementarse durante la Etapa de Construcción, y que sean adicionales a las establecidas en las presentes Bases de Licitación y en los Documentos N° 8 y N° 9 del artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, se distribuyan de acuerdo a lo siguiente:
 - El Concesionario asumirá a su entero cargo y costo hasta UF 150.000 (ciento cincuenta mil Unidades de Fomento) por concepto de dichas medidas. En el caso que los costos producto de medidas adicionales resulten en un monto inferior a las UF 150.000 (ciento cincuenta mil Unidades de Fomento), el diferencial entre los costos asumidos por la Sociedad Concesionaria y dichas UF 150.000 (ciento cincuenta mil Unidades de Fomento) será reinvertido en el

proyecto de acuerdo a las instrucciones que formule el Inspector Fiscal mediante el Libro de Obras.

- En el evento que los costos adicionales superen las UF 150.000 (ciento cincuenta mil Unidades de Fomento), el monto adicional sobre las UF 150.000 antes señaladas, será descontado del cálculo del VPI_m según lo establecido en el artículo 1.12.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

Para la valorización de estas medidas, se deberán contratar dos (2) estudios con instituciones vinculadas a alguna de las universidades que, de conformidad con lo dispuesto en la ley N° 20.129, tengan su acreditación institucional vigente y que la hayan mantenido ininterrumpidamente durante los cuatro años anteriores a la fecha de contratación de estos estudios, los que serán financiados íntegramente por la Sociedad Concesionaria. Una de las Instituciones a contratar será definida por el Concesionario y la otra será seleccionada por el MOP a partir de una terna que será propuesta por la Sociedad Concesionaria. El valor de las medidas ambientales será determinado de común acuerdo entre las partes, considerando los valores determinados por ambos estudios. A falta de acuerdo, los valores a considerar serán sometidos a consideración del Panel Técnico.

En caso que la Sociedad Concesionaria no se pronuncie en el plazo de 60 (sesenta) días contados desde que se notifique la(s) respectiva(s) RCA(s) del proyecto, se entenderá que el Concesionario optó por implementar, a su entero cargo y costo, todas las medidas asociadas a la(s) correspondiente(s) RCA(s).

1.12.8 COPARTICIÓN DE INGRESOS

Se establece el siguiente mecanismo de coparticipación del Estado en los ingresos de la Sociedad Concesionaria:

- Dentro de los 8 (ocho) primeros días de cada mes, la Sociedad Concesionaria deberá entregar el Valor del VPI_m actualizado según se describe en el artículo 1.12.8.1 de las presentes Bases de Licitación.
- Luego se procederá a revisar el cumplimiento de la siguiente relación:

$$VPI_m \geq ITC \quad (1)$$

Donde,

VPI_m : Corresponde al Valor Presente de los Ingresos de la Sociedad Concesionaria (expresados en UF), calculado en el mes "m" de Concesión, contado desde la fecha de autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, señalada en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación (el mes en que se autoriza la Puesta en Servicio Provisoria de las obras es $m=1$), y actualizado al mes anterior al de dicha autorización de Puesta en Servicio Provisoria de las obras.

ITC: Se refiere a los Ingresos Totales de la Concesión ofertados por el Licitante o Grupo Licitante en su Oferta Económica según se señala en el artículo 3.2 de las presentes Bases de Licitación. El valor del ITC será el siguiente, según corresponda:

- Si el Licitante o Grupo Licitante presenta su Oferta Económica en el Tramo A – Ingresos Totales de la Concesión (ITC), definido en el artículo 3.2.1 de las

presentes Bases de Licitación, el valor del ITC será el monto solicitado por el Licitante o Grupo Licitante Adjudicatario en su Oferta Económica conforme al Formulario de Oferta Económica del Anexo N°1 de las presentes Bases de Licitación.

- Si el Licitante o Grupo Licitante presenta su Oferta Económica en el Tramo B – Factor de Subsidio (S), definido en el artículo 3.2.2 de las presentes Bases de Licitación, el valor de ITC será el calculado según lo indicado en dicho artículo.

Si se cumple la relación anterior, el Concesionario deberá efectuar un pago al MOP, cuyo monto deberá ser equivalente al 70% (setenta por ciento) de sus ingresos mensuales recaudados, ya sea que provengan de Servicios Básicos, Especiales Obligatorios o Servicios Complementarios, dentro del plazo de 5 (cinco) primeros días del mes siguiente al mes considerado y conforme al procedimiento establecido en el artículo 1.12.6 de las presentes Bases de Licitación.

El atraso en cualquiera de los pagos establecidos en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en 1.8.1 y de lo dispuesto en 1.12.5, todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

1.12.8.1 CÁLCULO DE VPI_m

El valor de VPI_m se calculará mensualmente de acuerdo a la siguiente expresión:

$$VPI_m = \sum_{i=1}^m \frac{IMSB_i}{\prod_{j=1}^i (1+r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}} + \sum_{i=1}^m \frac{IMSEO_i}{\prod_{j=1}^i (1+r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}} + \sum_{i=1}^m \frac{IMSC_i}{\prod_{j=1}^i (1+r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}} - \sum_{i=1}^m \frac{saldo\_FDO_i}{\prod_{j=1}^i (1+r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}} - \sum_{i=1}^d CA_i \tag{1}$$

donde,

$$r_i = r_F + \theta_i \tag{2}$$

- $IMSB_i$: Ingresos mensuales correspondientes a los Servicios Básicos (expresados en UF) en el mes “i” de la Etapa de Explotación de acuerdo a lo establecido en 1.10.9.1 y 2.4.3.2, sobre la base de la información señalada en 1.8.6.2, letra h), todos artículos de las presentes Bases de Licitación.
- $IMSEO_i$: Ingresos mensuales correspondientes a los Servicios Especiales obligatorios (expresados en UF) en el mes “i” de la Etapa de Explotación de acuerdo a lo definido en 1.10.9.2 y 2.4.3.3, sobre la base de la información señalada en 1.8.6.2, letra h), todos artículos de las presentes Bases de Licitación.
- $IMSC_i$: Ingresos mensuales (expresados en UF) en el mes “i” de la Etapa de Explotación, correspondientes a los Servicios Complementarios, propuestos por el Concesionario definidos en 1.10.9.3, sobre la base de la información señalada en 1.8.6.2, letra h), ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.
- $Saldo\_FDO_i$: Corresponde al saldo del Fondo al Desempeño Operacional (expresado en UF), de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.4.6.3.3 de las presentes Bases de Licitación.

- r_f : Tasa Fija, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,03 (3% real anual).
- θ_i : Premio por riesgo, que para efectos del presente cálculo corresponde a 0,04 (4% real anual).
- d: Mes en el cual se autoriza la Puesta en Servicio Provisoria de las obras señalada en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación, contado desde el inicio de la concesión.
- CA_i : Pagos de la Sociedad Concesionaria por medidas ambientales durante la Etapa de Construcción por sobre las UF 150.000 (ciento cincuenta mil Unidades de Fomento), en el mes "i" de Concesión, contado desde el inicio del plazo de la concesión según lo señalado en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación, y que son descontados al valor del VPI_m de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.12.7 de las presentes Bases de Licitación.

1.13 SISTEMA TARIFARIO

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir las disposiciones que se señalan a continuación para establecer sus tarifas.

1.13.1 ESTRUCTURA TARIFARIA

Por los servicios de la Concesión, podrá el Concesionario cobrar una tarifa establecida en conformidad a las reglas de los artículos siguientes.

1.13.1.1 ESTRUCTURA TARIFARIA DEL SERVICIO BÁSICO

1.13.1.1.1 CONCEPTOS BÁSICOS

Para todos aquellos aspectos relacionados con el Sistema Tarifario del Servicio Básico definido en el artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación, se establecen las siguientes definiciones y criterios:

a) Tarifa

Para efectos de lo dispuesto en el artículo 1.13 de las presentes Bases de Licitación, la Tarifa estará expresada en UF/Acción y se aplicará para cada uno de los tipos de acciones que se encuentran definidas en el artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

b) Período Temporal

Corresponde a todo el periodo por el cual se ha contratado el Servicio Básico por los Usuarios, durante el cual es aplicable una Estructura Tarifaria definida de acuerdo a las presentes Bases de Licitación.

c) IVA

Corresponde al Impuesto al Valor Agregado (IVA), el cual se deberá sumar a todas las tarifas que se presentan a continuación.

d) La Sociedad Concesionaria no podrá cobrar tarifas superiores a las indicadas en el artículo 1.13.1.1.2 de las presentes Bases de Licitación, indistintamente del año de contratación del Servicio Básico.

1.13.1.1.2 TARIFAS

El Concesionario estará facultado para cobrar por el Servicio Básico definido en el artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación las tarifas que se indican en el presente artículo.

a) Tarifa Máxima por el Contrato de Servicio Básico Fijo (CSBF)

Para las acciones Tipo A y Tipo B definidas en el artículo 2.4.3.2 por el Contrato de Servicio Básico Fijo (CSBF) del artículo 2.4.3.2.1, la tarifa máxima del servicio y la cuota anual de pago, de acuerdo al periodo de explotación serán las que se indican en la Tabla N°7 del presente artículo.

Pago con descuento

Los Usuarios que opten por contratar el servicio de regulación durante el plazo de tres años contados desde la PSP, tendrán derecho a pagar el servicio con un pago único y total por todo el periodo de explotación de la Concesión a una tarifa máxima de UF 42 por cada Acción Tipo A y de UF 49 por cada Acción Tipo B.

Pago al contado

Los Usuarios que opten por contratar el servicio de regulación posteriormente al plazo de tres años contados desde la PSP, podrán optar por pagar el servicio con un pago único y total por todo el periodo de explotación de la Concesión, en cuyo caso, la tarifa máxima que podrá cobrar la Sociedad Concesionaria por el CSBF será la que corresponda al valor indicado para las acciones Tipo A y Tipo B en la columna “Tarifa periodo de explotación”. La Tarifa máxima a cobrar se estimará en función del Año de Explotación de la concesión, al momento en que el Usuario contrate el servicio, indicado en la columna “Año de Explotación”, conforme a la Tabla N° 7 del presente artículo.

Pago mediante cuota anual

La tarifa máxima por el CSBF se podrá pagar mediante cuotas anuales fijas y corresponderán al valor indicado en la columna “Cuota anual”, de 3,63 o 4,20 UF/acción según se trate de acción Tipo A o Tipo B, a contar del año en que el Usuario contrate el servicio hasta el término del periodo de explotación, conforme a la Tabla N° 7 del presente artículo.

Tabla N° 7 Tarifas Pago al Contado y Tarifa Cuota Anual

Año de Explotación	Acción Tipo A		Acción Tipo B	
	Tarifa periodo de explotación UF/Acc.	Cuota anual UF/Acc.	Tarifa periodo de explotación UF/Acc.	Cuota anual UF/Acc.
1	42,00	3,63	49,00	4,20
2	42,00	3,63	49,00	4,20
3	42,00	3,63	49,00	4,20
4	51,58	3,63	59,71	4,20
5	50,83	3,63	58,84	4,20
6	50,03	3,63	57,91	4,20
7	49,18	3,63	56,93	4,20
8	48,29	3,63	55,90	4,20
9	47,34	3,63	54,80	4,20
10	46,33	3,63	53,63	4,20
11	45,26	3,63	52,39	4,20
12	44,13	3,63	51,08	4,20
13	42,93	3,63	49,70	4,20
14	41,66	3,63	48,22	4,20
15	40,31	3,63	46,66	4,20
16	38,88	3,63	45,01	4,20
17	37,37	3,63	43,26	4,20

ROSARIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Jefe General de Obras Públicas

DIRECCION DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
MINISTERIO DE HACIENDA

Año de Explotación	Acción Tipo A		Acción Tipo B	
	Tarifa periodo de explotación UF/Acc.	Cuota anual UF/Acc.	Tarifa periodo de explotación UF/Acc.	Cuota anual UF/Acc.
18	35,76	3,63	41,40	4,20
19	34,06	3,63	39,43	4,20
20	32,26	3,63	37,34	4,20
21	30,34	3,63	35,13	4,20
22	28,32	3,63	32,78	4,20
23	26,17	3,63	30,29	4,20
24	23,89	3,63	27,66	4,20
25	21,48	3,63	24,86	4,20
26	18,92	3,63	21,90	4,20
27	16,21	3,63	18,76	4,20
28	13,33	3,63	15,43	4,20
29	10,28	3,63	11,91	4,20
≥30	7,05	3,63	8,17	4,20

Si la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras se obtiene en un plazo superior al establecido en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación, los valores de la “Tarifa periodo de explotación” indicados en la Tabla N° 7 serán los siguientes:

- Para los 3 primeros Años de Explotación, serán los valores indicados en la Tabla N° 7.
- Desde el año 4 en adelante, tanto para la Acción Tipo A como para la Acción Tipo B, los valores deberán calcularse de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Tarifa_r = C \left[\frac{(1+i)^r - 1}{i(1+i)^r} + 1 \right]$$

Donde:

Tarifa_r = “Tarifa periodo de explotación” en caso que resten “r” años de explotación de la Concesión.

C = Cuota anual de la Acción, según corresponda (Tipo A o Tipo B).

i = 0,06.

r = Años de Explotación que restan para la extinción de la Concesión, al momento de contratar el servicio.

En caso de aplicación del artículo 28 de la Ley de Concesiones, los pagos al contado percibidos por el Concesionario, establecidos en el presente artículo, por concepto de Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua, se deberán considerar como parte de la deuda contraída por el mismo, en relación a los años restantes en los cuales no entregará el servicio. El valor de la deuda por este concepto se determinará en función de los años de explotación que resten, conforme a la Tabla N° 14 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario deberá pagar al MOP la deuda asociada a los pagos al contado, mencionados anteriormente, la cual se hará efectiva sobre el producto de la licitación o sobre el pago que deba efectuar el MOP, según sea el caso.

En caso que se opté por licitar públicamente el contrato de concesión por el plazo que le reste, como parte de los requisitos que deberá exigir el MOP al nuevo Concesionario, se encontrará la obligación de la entrega del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua a los usuarios que hayan realizado los pagos al contado.

En caso que se determine no licitar públicamente el contrato de concesión por el plazo que le reste, el MOP reembolsará a los usuarios el valor adeudado producto de los mencionados pagos al contado, con lo cual se extinguirá la obligación de prestar el Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua.

La tarifa máxima para los Usuarios del Contrato de Servicio Básico por Temporada de Riego (CSBTR) que hayan migrado al CSBF se determinará igualmente conforme a la

R. OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Jefe General de Obras Públicas

Tabla anterior, considerando para ello los años pendientes de explotación de la presente Concesión al momento de realizar la migración, sin perjuicio de lo establecido en el numeral 2.4.3.2.2 de las presentes Bases de Licitación, en cuanto a la obligación de pagar la multa por migración de servicio.

b) Tarifa Máxima por el Contrato de Servicio Básico por Temporada de Riego (CSBTR)

Para las acciones Tipo A y Tipo B definidas en el artículo 2.4.3.2 por el CSBTR del artículo 2.4.3.2.2, la tarifa máxima del servicio por Temporada de Riego será de UF 10,89 y de UF 12,61 respectivamente.

El cobro de tarifas superiores a las autorizadas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según 1.8.11, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en 1.8.1 y/o de la extinción por incumplimiento grave de las obligaciones de la Sociedad Concesionaria de acuerdo a lo señalado en 1.11.2.2 letra d), todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

1.13.1.2 TARIFA DEL SERVICIO ESPECIAL OBLIGATORIO DE ENTREGA REGULADA DE AGUAS PERMANENTES

Por el Servicio Especial Obligatorio definido en el artículo 2.4.3.3 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario podrá establecer una tarifa conforme a las reglas que se definen a continuación.

- La Tarifa será establecida por el Concesionario, no pudiendo en ningún caso exceder el monto de 0,0038 UF/m³ más IVA.
- El Concesionario podrá anualmente modificar las Tarifas del servicio siempre que se respete la condición anterior.

El incumplimiento de esta obligación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según 1.8.11, sin perjuicio del cobro de las garantías establecidas en 1.8.1 y/o de la extinción por incumplimiento grave de las obligaciones de la Sociedad Concesionaria de acuerdo a lo señalado en 1.11.2.2 letra d), todos artículos de las presentes Bases de Licitación

1.13.2 REVISIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO DEL SERVICIO BÁSICO

El Concesionario podrá solicitar al Inspector Fiscal, por causas sobrevinientes que así lo justifiquen, la revisión de las tarifas establecidas en el artículo 1.13.1.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Para estos efectos, la Sociedad Concesionaria deberá presentar su Solicitud por escrito al Inspector Fiscal con un análisis detallado de los antecedentes que justifican la propuesta de modificación de las tarifas máximas para el servicio del artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación. Dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días siguientes, el Inspector Fiscal emitirá un informe al DGOP, con copia al Ministerio de Hacienda, acompañando los antecedentes de la Solicitud del Concesionario, el cual dentro del plazo de 30 (treinta) días aceptará o rechazará la propuesta. En caso que sea aceptada la



solicitud de la Sociedad Concesionaria, las modificaciones se harán mediante decreto supremo fundado expedido por el MOP, el que deberá llevar, además, la firma del Ministro de Hacienda.

1.13.3 REVISIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO DEL SERVICIO ESPECIAL OBLIGATORIO DE ENTREGA REGULADA DE AGUAS PERMANENTES

La Sociedad Concesionaria podrá solicitar al Inspector Fiscal, por causas sobrevinientes que así lo justifiquen, la revisión de las tarifas establecidas en el artículo 1.13.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Para estos efectos, la Sociedad Concesionaria, deberá presentar su Solicitud por escrito al Inspector Fiscal con un análisis detallado de los antecedentes que justifican la propuesta de modificación de precios máximos para el servicio del artículo 2.4.3.3 de las presentes Bases de Licitación. Dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días siguientes, el Inspector Fiscal emitirá un informe al DGOP, con copia al Ministerio de Hacienda, acompañando los antecedentes de la Solicitud del Concesionario, el cual dentro del plazo de 30 (treinta) días aceptará o rechazará la propuesta. En caso de que sea aceptada la solicitud de la Sociedad Concesionaria, las modificaciones se harán mediante decreto supremo fundado expedido por el MOP, el que deberá llevar, además, la firma del Ministerio de Hacienda.

1.14 PAGO POR LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO, DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO POR SERVICIOS Y OTROS

De acuerdo a lo establecido en el Convenio “Labores de Mantenimiento, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por Servicios y Otros del Embalse La Punilla”, contenido en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria efectuará la entrega de los caudales a pie de presa, limitándose su responsabilidad y riesgo a esa forma de prestación y deberá retribuir a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, por las labores descritas en los acuerdos Uno y Dos letra a) de la cláusula Tercera del citado convenio, la suma que resulte de aplicar la siguiente fórmula, sin que ello implique responsabilidad alguna para la Sociedad Concesionaria en estas labores, ni la facultad para su inspección o revisión:

$$PAJ = \frac{M_b * A_{CS}}{A_T} + \frac{F_{CS}}{100} * \left(\frac{A_{CP}}{A_{CS}} * \frac{A_{CS}}{A_T} \right)^{0.5} * ISA$$

PAJ: Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble en UF.

M_b: Monto base para pago por labores realizadas por la JVRÑ, equivalente a UF 14.840.

A_{CS}: Total de acciones tipo A y tipo B que han suscrito el contrato de Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua.

A_T: Total de acciones ofrecidas por el Fisco – DOH para su enajenación.

A_{CP}: Total de acciones Tipo A y Tipo B que han pagado el Servicio Básico previo al inicio de la respectiva Temporada de Riego.

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
 Jefe de Oficina
 Dirección General de Obras Públicas

Fcs: Factor de cobro, con un valor de 0,10 para los primeros 9 años de la Etapa de Explotación, y un valor de 0,30 para los siguientes años hasta el término de la Etapa de Explotación.

ISA: Total de ingresos Netos de impuestos de la Sociedad Concesionaria por la Explotación de Servicios de la Concesión durante el año respectivo, expresado en UF. Estos ingresos se estimarán de conformidad a los informes mensuales que deberá entregar la Sociedad Concesionaria de acuerdo a lo establecido en la letra h) del artículo 1.8.6.2 de las presentes Bases de Licitación.

El Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ) se calculará de acuerdo a la fórmula anterior, y será redondeado a su entero superior más cercano para el caso de fracción igual o superior a cinco décimas y para el caso contrario, será redondeado al entero inferior cuando la fracción sea menor a cinco décimas.

La Sociedad Concesionaria deberá realizar el Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ), a más tardar, 30 días después de que la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (JVRÑ) hubiera enterado el pago a que se refiere el numeral cuatro del artículo 2.4.3.2.3 de las presentes Bases de Licitación tanto respecto del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua como del Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes.

Para recibir el pago resultante de aplicar la fórmula antes descrita, será necesario que la Junta de Vigilancia acredite al Inspector Fiscal de la Concesión que el PAJ recibido en el periodo inmediatamente anterior, haya sido efectivamente utilizado en las labores descritas en los acuerdos Uno y Dos letra a) de la cláusula Tercera del Convenio contenido en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación, salvo el caso del primer pago. La acreditación se hará mediante un informe de gastos, con copia de los documentos de respaldo, acompañado de un certificado emitido por una empresa de auditoría externa.

En caso de existir montos excedentes, luego de haber destinado las sumas recibidas por concepto de PAJ en las labores antes descritas en el periodo respectivo, éstos deberán ser destinados a labores de mejoramiento con objeto de optimizar la eficiencia de canales y de las obras de distribución o podrán ser utilizados en las labores descritas en los acuerdos Uno y Dos letra a) de la cláusula Tercera del Convenio contenido en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación, en los periodos siguientes, todo lo cual deberá ser acreditado al Inspector Fiscal mediante un informe de gastos, con copia de los documentos de respaldo, acompañado de un certificado emitido por una empresa de auditoría externa.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar 6 pagos a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble para la realización de las labores descritas en el acuerdo Dos letra b) de la cláusula Tercera del Convenio contenido en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación, con objeto de optimizar la actual eficiencia de los canales de un 81% para llegar a un 90%, de conformidad a la cláusula Segunda, numeral 4 letra b) del Convenio contenido en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. Cada uno de estos pagos deberá efectuarse por los montos y dentro de los plazos que a continuación se indican, todos ellos contabilizados desde la fecha de inicio del Primer Llenado del Embalse, certificada por el Inspector Fiscal:

CAR

Handwritten signature or mark.

- 1) UF 2.100 dentro de 1 mes
- 2) UF 2.100 dentro de 12 meses
- 3) UF 6.300 dentro de 24 meses
- 4) UF 8.400 dentro de 36 meses
- 5) UF 18.500 dentro de 48 meses
- 6) UF 22.600 dentro de 60 meses

Para recibir los pagos de las cuotas segunda a sexta, será necesario que la Junta de Vigilancia acredite al Inspector Fiscal que el monto recibido en el periodo inmediatamente anterior, haya sido completa y efectivamente utilizado en las labores de puesta a punto descritas en el acuerdo Dos letra b) de la cláusula Tercera del Convenio contenido en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación, utilizando el mismo mecanismo de acreditación indicado para el PAJ.

La Sociedad Concesionaria, la Junta de Vigilancia y el Inspector Fiscal, deberán coordinarse permanentemente para el desarrollo de las labores acordadas en el Convenio contenido en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación. La instancia de definición de directrices para la coordinación será el Comité Técnico de Operación, definido en el artículo 1.10.13 de las presentes Bases de Licitación.

Para efectos de regular las acciones de cobro que realizará la Junta de Vigilancia a sus Usuarios, la Sociedad Concesionaria, en el plazo máximo de un mes contado desde el término del primer llenado del Embalse, lo cual deberá ser certificado por el Inspector Fiscal, deberá celebrar con ella un convenio para determinar la forma en que se materializarán estas labores. Dicho instrumento deberá contener, a lo menos, las siguientes menciones:

- La forma en que la Junta realizará las labores de cobro de los servicios
- La forma y plazos en que la Junta rendirá las recaudaciones por pagos de servicios

De no alcanzar un acuerdo acerca de la forma de efectuar la cobranza, la JVRÑ y la Sociedad Concesionaria se regirán por el Convenio contenido en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación, firmado entre la primera y la DGOP.

Para el evento que la Junta de Vigilancia, no acredite haber efectuado las gestiones de cobro o habiendo recibido los pagos no los enterare en todo o parte a la Sociedad Concesionaria, conforme a las cláusulas Tercera y Cuarta del Convenio contenido en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria podrá suspender el Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ), hasta que no se regularicen los pagos adeudados por los servicios.

En el evento de que la Junta de Vigilancia, incurriere en mora o simple tardanza en la entrega de la recaudación conforme a la liquidación que haya aprobado la Sociedad Concesionaria, se aplicará una multa equivalente al interés máximo convencional permitido pactar para operaciones reajustables inferior a un año, calculado sobre la base del monto impago durante el período de la mora, que la Sociedad Concesionaria descontará directamente del Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ).



En caso de retraso por parte de la Concesionaria en el Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ) y/o en los pagos por Mejoramiento Inicial, se aplicará a la Concesionaria, la misma multa indicada en el párrafo anterior, en favor de la Junta de Vigilancia, sobre el monto adeudado.

El incumplimiento por parte de la Junta de Vigilancia de su obligación de enterar en forma íntegra y oportuna las recaudaciones por el Servicio Básico y por el Servicio Especial Obligatorio, enteradas por los Usuarios, en un período superior a seis meses, facultará a la Sociedad Concesionaria para eximirse de manera definitiva de la obligación de pago del PAJ, en cuyo caso la Sociedad Concesionaria será la responsable de realizar las gestiones de cobro, por sí misma o por quien ella determine.

Para efectos que la JVRÑ pueda implementar las labores establecidas en el Convenio "Labores de Mantenimiento, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por Servicios y Otros del Embalse La Punilla", indicado en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación, se aplicarán las reglas establecidas en el artículo 2.4.3.2.3 de las presentes Bases de Licitación.

La Sociedad Concesionaria podrá en cualquier momento requerir la información contable de las cobranzas y auditar las mismas, al menos una vez al año. Dicho informe de auditoría deberá ser entregado por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal de conformidad a lo establecido en el artículo 1.8.6.2 letra r) de las presentes Bases de Licitación.

Todos los pagos que efectúe la Sociedad Concesionaria conforme al presente artículo, deberán ser informados y acreditados por ésta al Inspector Fiscal dentro de los 30 días siguientes de efectuados. El atraso en la entrega y acreditación de esta información hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

El atraso en el cumplimiento de cualquiera de los pagos que deba realizar la Sociedad Concesionaria a la JVRÑ señalados en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2 BASES TÉCNICAS

2.1 INTRODUCCIÓN

El proyecto denominado "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", consiste en la construcción y explotación de un Embalse de 625 millones de m³ de capacidad, cuyo principal objetivo será asegurar y extender el riego en el valle del Río Ñuble.

La Presa del Embalse se ubicará sobre el río Ñuble, en una angostura existente unos 3 km aguas abajo de su confluencia con el río Los Sauces y será del tipo CFRD (Concrete Face Rockfill Dam), consistente en un muro de gravas arenosas impermeabilizadas con una pantalla de hormigón en el paramento de aguas arriba. El muro tendrá una altura de 137,4 metros aproximadamente, y se fundará directamente sobre la roca que subyace a los depósitos del río.

Las principales obras a proyectar y construir por la Sociedad Concesionaria, son las siguientes:

- Obras del Embalse:
 - Muro de la Presa
 - Obras Anexas a la Presa:
 - Obras de Desvío
 - Obras de Evacuación
 - Obras de Toma
 - Obras de Entrega a Riego
 - Obras de Desagüe de Fondo
 - Equipos Asociados a las Obras del Embalse
 - Instrumentación de la Presa
- Obras Complementarias: Infraestructura Vial, Reposición Línea Eléctrica de Distribución y Obras Circundantes al Área de inundación:
 - Mejoramiento de Trazado Existente Ruta N-31
 - Caminos Perimetrales.
 - Miradores
 - Obra de Desvío Quebrada Casa de Piedra
 - Camino de Acceso a la Presa
 - Camino de Acceso a Casa de Válvulas
 - Reposición Línea Eléctrica de Distribución
 - Casa de Control
 - Estación Meteorológica
- Obra Complementaria - Estaciones Fluviométricas
- Obra Complementaria - Ruta de Nieve Los Coltrohues
- Obra Complementaria – Centro del Control del Embalse
- Delimitación del Área de Concesión y Cercos de Protección
- Señalización, Demarcación y Seguridad Vial
- Obras de Alimentación Eléctrica, Control e Iluminación
- Obras de Suministro Eléctrico
- Estacado de la Faja a Expropiar
- Despeje y Limpieza de Áreas
- Servidumbres
- Desvíos de Tránsito
- Cambios de Servicios
- Modificaciones de Canales
- Sistema de Drenaje y Saneamiento

Las presentes Bases Técnicas regirán los aspectos técnicos de la Etapa de Construcción, incluida la elaboración del Proyecto de Ingeniería de Detalle de las Obras, y de la Etapa de Explotación, indicando las normas y criterios de los diseños a aplicar, las obras a realizar y los aspectos a considerar para la explotación de las obras, así como las consideraciones ambientales del proyecto. Las presentes Bases Técnicas establecen a su



vez las exigencias mínimas a los protocolos que regirán la primera puesta en carga del embalse – Primer Llenado del Embalse y los Vaciados de Emergencia, cuando estos últimos sean requeridos.

Por otra parte, primará lo dispuesto en las presentes Bases de Licitación ante cualquier otra especificación, condición o definición que sea inconsistente con éstas.

2.2 DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE

Previo al inicio de la construcción de las obras, la Sociedad Concesionaria deberá desarrollar y presentar para aprobación del Inspector Fiscal, los Proyectos de Ingeniería de Detalle de todas las obras objeto de la Concesión definidas en la Oferta Técnica del Licitante Adjudicatario y en las presentes Bases de Licitación, debiendo ajustarse a los Estándares Técnicos exigidos en los documentos del Contrato de Concesión.

En el caso de los proyectos de las Obras del Embalse, Obras de Desvío Quebrada Casa de Piedra, Casa de Control, Estaciones Fluviométricas, Estación Meteorológica, Ruta de Nieve Los Coltrohues, Camino de Acceso a la Presa y Camino de Acceso a Casa de Válvulas, el Inspector Fiscal deberá someterlos a aprobación de la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP u otro organismo competente que sea designado por el DGOP.

El Concesionario, a su cargo, costo y responsabilidad, deberá introducir las modificaciones necesarias al Antecedente Referencial N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, que se derivan tanto de la actualización de los antecedentes básicos en aspectos de topografía, geología, geotecnia, hidrología y sismicidad, como de las que se originan en el avance de la ingeniería de grandes presas.

La Sociedad Concesionaria deberá contratar, a su cargo y costo, como mínimo, a un Ingeniero Experto Internacional en Grandes Presas, con al menos 20 años de experiencia en diseño y construcción de grandes presas y que haya participado en la asesoría de la construcción de, al menos, 15 embalses del tipo CFRD, cuyos antecedentes profesionales que acrediten su experiencia deberán ser presentados al Inspector Fiscal para su aprobación dentro de los 60 días siguientes a la fecha de Constitución de la Sociedad Concesionaria. El Inspector Fiscal deberá pronunciarse dentro del plazo máximo de 20 días contados desde la fecha en que se someta a su consideración; transcurrido este plazo sin que se haya pronunciado, el Experto propuesto se entenderá aprobado. Este Experto asesorará a la Concesionaria, en la elaboración del proyecto de Ingeniería de Detalle, durante toda la Etapa de Construcción y hasta el término del Primer Llenado del Embalse. El Experto deberá elaborar un informe respecto de su participación en la elaboración de los proyectos de Ingeniería de Detalle, el cual deberá ser firmado por éste y presentado conjuntamente con los proyectos de Ingeniería de Detalle al Inspector Fiscal.

2.2.1 NORMAS Y DOCUMENTOS PARA EL DISEÑO

Los Proyectos de Ingeniería de Detalle que debe confeccionar la Sociedad Concesionaria deberán cumplir, según se indique para cada especialidad o situación, los Estándares Técnicos contenidos en las presentes Bases Técnicas, en la Oferta Técnica del Licitante Adjudicatario, en la documentación técnica vigente, ya sean normas oficiales o documentos de diseño, según se indique en cada caso.

En términos generales, para el desarrollo del Proyecto de Ingeniería de Detalle, el Concesionario deberá considerar las siguientes normas y Estándares Técnicos:

- Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos aprobado según Resolución Exenta DGA N° 3504 de fecha 17 de diciembre de 2008 o en su última versión.
- Código de Aguas aprobado por D.F.L N° 1.122 de 1981.
- El proyecto se desarrollará de acuerdo a la legislación nacional vigente, las normativas y criterios utilizados por: el Ministerio de Obras Públicas, la Dirección General de Aguas, la Dirección de Obras Hidráulicas y los criterios actuales de diseño de grandes presas, en especial las recomendaciones contenidas en las publicaciones técnicas del U.S.B.R., US ARMY CORPS OF ENGINEERS e ICOLD.
- Normas Generales para el Dibujo y Presentación de Planos de Obras Hidráulicas aprobado según Resolución Exenta DOH N° 7216 de fecha 7 de octubre de 2011 o en su última versión.
- Reglamentos e instructivos de seguridad, higiene y prevención de riesgos del MOP.
- Normas Chilenas del Instituto Nacional de Normalización (INN).
- Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- Para el diseño de Puentes y Estructuras Afines, regirán los Estándares Técnicos y Normas indicadas en el capítulo 3.1000 del Manual de Carreteras, Volumen 3 y las disposiciones de AASHTO LRFD Bridges Design Specifications.
- Nuevos Criterios Sísmicos Para el Diseño de Puentes en Chile, elaborado por el Departamento de Proyectos de Estructuras, División de Ingeniería, Dirección de Vialidad.
- Normas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y los Instrumentos de Planificación Territorial (Planes Reguladores Comunales e Intercomunales) correspondientes al territorio de emplazamiento del proyecto.
- Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del MOP. Volúmenes 2 al 9, con las excepciones de su uso que se indiquen en las presentes Bases de Licitación.
- Las presentes Bases de Licitación y, si las hubiere, sus Circulares Aclaratorias.

En cuanto a procedimientos, el Concesionario deberá considerar las siguientes recomendaciones, procedimientos y especificaciones de diseño, como punto de partida para el desarrollo del Proyecto de Ingeniería de Detalle:

- Especificaciones Técnicas Topográficas de Obras Hidráulicas (ETT-DOH) y Normas Generales para dibujo y presentación de Obras Hidráulicas.
- Especificaciones Técnicas Generales de construcción de la DOH (ETG).
- Especificaciones Técnicas Generales para Ejecución de Prospecciones con Sondajes, ETG SON, de la DOH.
- Especificaciones Técnicas Generales de Trabajos de Inyección (ETG B-4: "Trabajos de Inyección"), de la DOH.

- Exploración y caracterización geotécnica de yacimientos para rellenos de presa y agregados de hormigones, de la DOH.
- Especificaciones técnicas generales y particulares de las empresas sanitarias.
- Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, elaborado por el MOP.
- Manual "Requerimientos Mínimos para la Preparación de los Antecedentes de Expropiaciones según Bases de Licitación", elaborado por el MOP.
- Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas, elaborado por el MOP.
- Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, aprobado por D.S. N° 50 de 2002 del MOP.

Las normas técnicas, manuales, instructivos y recomendaciones de diseño antes señalados deberán ser consultados en su versión vigente al momento de elaborar los Proyectos de Ingeniería de Detalle, incluyendo todas las actualizaciones hasta dicha fecha, a menos que expresamente se señale una versión distinta o la utilización de los Antecedentes Referenciales indicados en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo anterior, el Concesionario está obligado a respetar los términos de cualquier otra norma, recomendación, especificación o método cuya obligatoriedad esté sancionada legalmente. Asimismo, en ausencia de tales orientaciones o ante el interés del Concesionario por innovar, éste deberá someter a la consideración del Inspector Fiscal los criterios, normas, recomendaciones, especificaciones o métodos utilizados en el país o en el extranjero que a su juicio resuelvan falencias o sustenten la innovación.

El contenido de las Normas de Diseño y Estándares Técnicos utilizados no reemplaza el conocimiento de los principios de la ingeniería y técnicas afines ni el buen criterio profesional, por lo que el Concesionario será siempre responsable de los Diseños y Proyectos de Ingeniería que ejecute.

Sin perjuicio de lo anterior, corresponderá al Inspector Fiscal sancionar los alcances, limitaciones y eventuales modificaciones que sea pertinente incluir en los Proyectos de Ingeniería, respecto de las recomendaciones, procedimientos y especificaciones de diseño, en atención al interés público, la experiencia y el marco presupuestario definido para el Proyecto. El MOP se reserva la facultad de exigir al Concesionario, en casos justificados y previa notificación a éste, el uso de parámetros diferentes a las Normas y Documentos de Diseño señalados.

Además, el MOP podrá, durante el desarrollo de los Proyectos de Ingeniería de Detalle, solicitar al Concesionario precisar, acotar y/o corregir la información de dichos proyectos, con el objetivo de que se cumplan las condiciones de suficiencia para definir adecuadamente las obras objeto de la presente Concesión, debiendo el Concesionario desarrollar a su entero cargo, costo y responsabilidad todos los Proyectos de Ingeniería que sean necesarios.

2.2.2 CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOS PROYECTOS

Dentro de los Estándares Técnicos a considerar en los distintos diseños a desarrollar, se deberán tener presente las exigencias impuestas en los Antecedentes Referenciales, en la

Oferta Técnica del Licitante Adjudicatario, en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, en las presentes Bases de Licitación y en los eventuales EIA(S) y/o DIA (S), según corresponda y sus Adendas, desarrolladas por la Sociedad Concesionaria, así como en las respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental.

Ante cualquier discrepancia entre lo establecido en las Bases de Licitación y los Antecedentes Referenciales, primará lo indicado en las presentes Bases de Licitación y en la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental del proyecto y/o sus actividades, según corresponda.

Para el desarrollo de todos y cada uno de los proyectos de Ingeniería de Detalle, el Concesionario deberá considerar los Estándares Técnicos definidos en su Oferta Técnica, los señalados en el artículo 2.2.1 de las presentes Bases de Licitación y además los que se describen a continuación.

2.2.2.1 INGENIERÍA BÁSICA

La Sociedad Concesionaria mantendrá como propósito fundamental de trabajo, obtener diseños con un alto nivel de seguridad y funcionalidad. Para ello deberá utilizar las mejores técnicas actuales y métodos de cálculo de la ingeniería de grandes presas, y deberá atenerse a los Estándares Técnicos y normas que se indican en las presentes Bases de Licitación, entre ellos el Estándar Técnico del Antecedente Referencial N° 9 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

Para la elaboración de los estudios de Ingeniería Básica para los caminos, la Sociedad Concesionaria deberá ceñirse a lo indicado en el capítulo 2.300 "Ingeniería Básica Aspectos Geodésicos y Topográficos", capítulo 2.400 "Ingeniería Básica Aspectos de Hidrología, Hidráulica y Transporte de Sedimentos" y capítulo 2.500 "Ingeniería Básica - Aspectos Geotécnicos" del Manual de Carreteras, Volumen 2.

En lo que respecta a la Ingeniería Básica para la elaboración de Proyectos de Puentes y Estructuras afines, la Sociedad Concesionaria se regirá según lo establecido en la sección 3.1002 del Manual de Carreteras, Volumen 3.

Los estudios de ingeniería básica que desarrolle la Sociedad Concesionaria, deben ceñirse además, a lo indicado en las normas e instructivos señalados en el artículo 2.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

Los estudios a desarrollar por la Sociedad Concesionaria para la elaboración de los proyectos deben considerar, como mínimo, los estudios y trabajos de terreno que se presentan a continuación.

2.2.2.1.1 TRABAJOS TOPOGRÁFICOS PARA OBRAS DEL EMBALSE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS ASOCIADAS AL EMBALSE

El Concesionario será el único responsable de los trabajos topográficos que realice y de su compatibilidad con los sistemas de coordenadas utilizados por el Instituto Geográfico Militar (IGM).

Todos los trabajos topográficos que realice el Concesionario, deberán ceñirse a lo establecido en la última actualización del documento “Especificaciones Técnicas Topográficas de Obras Hidráulicas”, (ETT-DOH).

El sistema de unidades que se aplicará en todos los trabajos del estudio, será el sistema métrico decimal. Las medidas angulares se expresarán en grados (g), minutos (c) y segundos (cc) de arco centesimal. Las medidas de longitud se expresarán en kilómetros, metros, centímetros y milímetros.

El Sistema de Referencia General de Coordenadas será el Sistema UTM (Universal Transversal Mercator). Se utilizará el sistema altimétrico del IGM y las cotas estarán referidas al nivel medio del mar.

Todos los trabajos topográficos se deberán vincular en cota y coordenadas con los puntos de referencia PR-1 y PR-3 establecidos en el Antecedente Referencial N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, y que se indican en la Tabla N° 8 y en el punto IGM existente en las inmediaciones del lugar de la Presa.

Tabla N° 8 Coordenadas y Cotas de Puntos de Referencia

Designación	Coordenadas		Cota
	Norte	Este	
PR-1	5.940.730,250	293.181,990	961,298
PR-3	5.940.121,349	292.098,428	675,817

Nota: Sistema de referencia PSAD 56.

Para el control altimétrico se deberá tomar como base la cota del PR-3.

Los trabajos topográficos deberán quedar ligados tanto en cota como en coordenadas a la red geodésica nacional, por lo que, en este caso deberán iniciarse los trabajos apoyados en la red existente. Las coordenadas deberán tener un origen UTM, las cuales posteriormente y para trabajos locales, deberán transformarse a planas topográficas, es decir, coordenadas calculadas sin los factores de escala y convergencia azimutal. Para el desarrollo de la Topografía de las obras de la Presa, además se deberá tener en consideración lo siguiente:

a) Levantamiento del Sitio de la Presa

Los levantamientos de detalle en la zona de la Presa serán a escala 1:200 e incluirán las áreas de las diferentes Obras Anexas. Estos levantamientos serán suficientemente amplios como para permitir el desarrollo de los proyectos de la totalidad de las obras.

b) Levantamiento Complementario en la Zona de Embalse (Área de Inundación)

El Concesionario deberá efectuar un levantamiento topográfico escala 1:1.000 de la zona de inundación del Embalse, que abarque toda el área de la Presa y Embalse, más una franja adicional envolvente, estimada preliminarmente de 200 m de ancho en todo su contorno tomando como referencia la cota de coronamiento del muro y que en todo caso tenga un ancho suficiente para incluir, con holgura, todas las obras complementarias del proyecto. Esta franja adicional, medida horizontalmente, tiene por objetivo asegurar que el levantamiento tendrá la suficiente extensión para servir de base al estudio geológico-geotécnico del área inundada.

Los planos que se entreguen deberán tener el trazado de las curvas de nivel cada 1 m y deberán contener todos los accidentes topográficos, la toponimia, cauces naturales y artificiales, cercos, viviendas, obras de infraestructura, etc.

Este levantamiento estará apoyado en una poligonal corriente (numeral 5.2.2 de las ETT-DOH) y una nivelación óptica geométrica corriente (numeral 9.2.4 de las ETT-DOH). Las coordenadas deberán ser presentadas en el sistema UTM, además de planas topográficas. La cota deberá ser de precisión y las coordenadas del tipo primarias.

Este levantamiento topográfico deberá repetirse con las mismas características una vez construidas las Obras del Embalse, en forma previa al inicio del Primer Llenado del Embalse, con el fin de reflejar en planos la topografía final del área inundada, en especial las zonas de yacimientos. A partir del nuevo levantamiento el Concesionario deberá redefinir las curvas del área inundada y actualizar los datos sobre la capacidad del Embalse, no pudiendo ser esta última inferior a la exigida en las presentes Bases de Licitación. La topografía indicada en el presente párrafo, deberá ser presentada por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal dentro del plazo de 90 (noventa) días antes de la fecha estimada para la solicitud de Puesta en Servicio Provisoria de las obras. Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y aprobación de esta topografía, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

c) Otros Levantamientos de Áreas

El Concesionario deberá efectuar levantamientos adicionales de escalas 1:100, 1:200 o 1:500, según corresponda, de las áreas necesarias para el estudio y diseño de las Estaciones Fluviométricas, de la Obra de Desvío Quebrada Casa de Piedra, Ruta de Nieve los Coltrohues y para el estudio de zonas de laderas que pudieran presentar riesgos de deslizamientos o derrumbes hacia el área de inundación del embalse. Los levantamientos deberán tener suficiente amplitud en su extensión, para permitir la realización completa de los estudios específicos en cada caso.

Estos levantamientos estarán ligados en cotas y coordenadas al sistema de referencias topográficas del proyecto. La metodología que utilizará para ejecutar estos levantamientos, deberá estar de acuerdo a las ETT-DOH.

d) Perfiles Topobatimétricos

Se deberá realizar perfiles topobatimétricos en la zona de la Presa y aguas abajo y aguas arriba de ésta.

En la zona de la Presa se deberán levantar perfiles topobatimétricos en el tramo del río Ñuble ubicado entre la zona de las bocas de entrada y de salida de los túneles de desvío. Cada perfil deberá tener una longitud de 60 a 100 m aproximadamente según sea su ubicación. Éstos tienen por objeto complementar el levantamiento a escala 1:200 de la zona de la Presa, en lo que se refiere a las cotas del cauce del río.

Estos perfiles deberán abarcar el cauce del río y remontar por cada ribera unos 10 m en cota de tal modo de ligar bien las cotas con las obtenidas en el levantamiento 1:200.

Aguas arriba y aguas abajo de la zona de la Presa se deberán levantar perfiles topobatimétricos transversales al cauce del río, que abarquen aguas abajo hasta la confluencia con el río Itata y aguas arriba en una distancia suficiente que considere los afluentes al Embalse, separados entre sí unos 200 m, en promedio. La ubicación de cada perfil será determinada en terreno, de acuerdo a requerimientos hidráulicos, su longitud dependerá de las características del cauce, ya que ellos deben abarcar el cauce actual y la planicie de inundación y remontarse como mínimo unos 20 m en cota sobre el cauce normal. Estos perfiles tienen por objeto disponer de la información topográfica necesaria para el cálculo de ejes hidráulicos del río en régimen de crecidas.

En caso de ser necesario, el Concesionario deberá realizar, el levantamiento de perfiles topobatimétricos para el estudio hidráulico de las estaciones fluviométricas.

Todos los perfiles topobatimétricos deberán ligarse en cotas y coordenadas al sistema de referencias topográficas establecido en el proyecto. Para este efecto, las coordenadas de los perfiles se iniciarán y finalizarán en una poligonal topográfica existente. Los PR de esta poligonal serán nivelados y coordenados con una precisión de "corriente". En el levantamiento de estos perfiles se podrá utilizar el sistema de medición GPS denominado RTK. Para materializar los vértices de la poligonal de apoyo al levantamiento de los perfiles, el Concesionario podrá usar monolitos de hormigón tipo PRs o insertos metálicos con placa de identificación.

e) Replanteos

El replanteo se hará según las ETT-DOH.

Se deberá replantear los ejes principales de las obras del proyecto: Presa, túneles y vertedero, los que se materializarán en terreno mediante monolitos. En el caso de la Presa se deberá considerar el replanteo de su eje longitudinal y el de los ejes del plinto, en el evacuador de crecidas se deberá considerar replantear su eje longitudinal y el eje de la estructura de control, y en el caso de los túneles, los ejes de ambos túneles y el de las obras de entrega, incluidas las entregas de riego y las de los servicios complementarios, si corresponde.

La Sociedad Concesionaria indicará los métodos de replanteo que utilizará, sus grados de precisión y la forma en que materializará los puntos correspondientes, los cuales deberán ser concordantes con las ETT-DOH.

Se deberá disponer monolitos en cada cambio de dirección de los ejes y además en puntos singulares como son por ejemplo: intersección de los túneles con el eje del plinto, casa de máquinas, etc.

f) Trabajos Topográficos para Caminos

Los trabajos de topografía relacionados con los proyectos de los caminos, deberán cumplir con las normas establecidas en el capítulo 2.300: "Ingeniería Básica, Aspectos Geodésicos y Topográficos", del Manual de Carreteras, Volumen 2, de acuerdo a la siguiente descripción:

- Topografía General

CM 2

[Handwritten signature]

En todos los trabajos topográficos se aplicará el Sistema Internacional de Unidades (SI), según lo expuesto en la sección 2.004 "Sistema de Unidades" del Manual de Carreteras, Volumen 2.

El Concesionario deberá efectuar el levantamiento del terreno en todos aquellos sectores o subsectores donde se proyecten obras y/o expropiaciones. El Sistema de Coordenadas a utilizar será el definido por el Instituto Geográfico Militar (IGM) y que se encuentra señalado en el tópico 2.301.3 del Manual de Carreteras, Volumen 2, así como también las cotas de los puntos de referencia (P.R.) a utilizar en el levantamiento.

Se deberá monumentar los P.R. con monolitos de acuerdo a lo dispuesto en tópico 2.307.3 del Manual de Carreteras, Volumen 2. El Concesionario podrá hacer uso de la red de P.R. construidos para el desarrollo de los Antecedentes Referenciales, evaluando y complementando dicha red durante el período de construcción, según sean los requerimientos del proyecto. De lo contrario, éste deberá construir completamente la red de P.R. requerida para la materialización del proyecto, ligando en coordenadas y cotas todas las obras pre-existentes y por construir.

- Topografía de Puentes

Se exige como mínimo lo siguiente:

- Plano de planta, escala 1:500, con curvas de nivel a 0,5 m de equidistancia.
- Perfil longitudinal por el eje del puente proyectado, escala 1:500.
- Perfiles transversales cada 10 m, escala 1:500 (al menos 5 perfiles aguas arriba y 5 perfiles aguas abajo).
- Cotas de: rasante, fondo de lecho, aguas máximas y mínimas.
- Definición de pendientes y gradientes y accesos a puentes.

- Topografía para Drenaje

Se deben ejecutar los trabajos de topografía para el diseño de las obras de drenaje que se requiera proyectar, verificando los caudales que son capaces de evacuar las obras existentes, por lo que se hace necesario disponer de los datos de terreno para la determinación de pendientes, velocidades, gastos, etc. Se deberá tener presente los problemas de saneamiento tanto longitudinal como transversal de los caminos y cumplir con todos los requisitos exigidos por particulares para el uso de canales como elemento de evacuación.

g) Otras Consideraciones

Al menos 30 (treinta) días antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos topográficos descritos anteriormente, el Concesionario deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal, un plan de trabajo con la programación y metodología de los trabajos a realizar en terreno. Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y aprobación de este plan de trabajo, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario no podrá dar inicio a los trabajos de topografía hasta que el plan de trabajo citado precedentemente, sea aprobado total o parcialmente por el Inspector Fiscal.

El Concesionario deberá permitir la inspección de los trabajos en terreno y gabinete, en cualquier instante y sin previo aviso, facilitando el acceso a la información requerida, especialmente para el caso de las Brigadas Topográficas de Control, que desarrollarán su trabajo en terreno con pleno respaldo del Inspector Fiscal, así como a los profesionales que el Inspector Fiscal estime conveniente. Con este fin, el Concesionario deberá poner a disposición del Inspector Fiscal, el personal y el equipo necesario para realizar los chequeos en terreno y gabinete del trabajo realizado en terreno.

El Concesionario deberá poner a disposición del Inspector Fiscal, los software utilizados para procesar los datos del Levantamiento Topográfico, a partir de la entrega del respectivo informe topográfico.

Al inicio de los trabajos, el encargado de las Brigadas Topográficas de la Sociedad Concesionaria será presentado al Inspector Fiscal, entendiéndose con este acto que la Concesionaria informará al resto de su personal. Estas Brigadas no podrán alegar ninguna justificación para negar el acceso a la información que se solicite, tanto en terreno como en gabinete, por parte del Inspector Fiscal.

2.2.2.1.2 EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA COMPLEMENTARIA

La Sociedad Concesionaria deberá presentar, con una adecuada justificación, un Programa de Prospecciones, Pruebas y Ensayos necesarios para actualizar el proyecto de detalle de la Presa y sus obras anexas y complementarias, y para confirmar la existencia de materiales para rellenos y áridos para hormigones. En este programa se deberán definir los sondeos, pozos, calicatas y prospecciones con métodos geofísicos que se ejecutarán en suelos y rocas, así como las pruebas y ensayos que se desarrollarán in situ y en laboratorio.

El Inspector Fiscal podrá requerir introducir cambios en este programa, tanto en la cantidad de las distintas exploraciones como en la ubicación de las mismas, si a su juicio se necesita complementar en áreas específicas la información necesaria para desarrollar el proyecto, o asegurar la existencia de los materiales requeridos.

Antes de comenzar los trabajos de terreno, el Concesionario deberá preparar Especificaciones Técnicas Especiales para la ejecución de su programa de prospecciones y las someterá a aprobación del Inspector Fiscal.

Las prospecciones con sondeos deberán ceñirse a lo establecido en las "Especificaciones Técnicas Generales para la Ejecución de Prospecciones con Sondeos", ETG SON, de la DOH. El Concesionario preparará las Especificaciones Técnicas Especiales que regirán esta exploración, en las que se deberá hacer referencia, como mínimo, a los siguientes aspectos:

- Objetivo de cada sondeo.
- Ubicación propuesta.

- Características generales, tipo, diámetro y profundidad.
- Muestreos en sobrecarga y en roca: tipo y frecuencia.
- Pruebas de permeabilidad.
- Registros de perforación, pruebas y ensayos que se entregarán.

El Concesionario entregará modelos de los registros geológicos que utilizará para describir los sondajes, y de los formularios para las distintas pruebas que en ellos ejecutará, como asimismo, el diseño de las cajas y tacos para los testigos. Se enfatiza que los tacos deberán fijarse a la caja para evitar desplazamientos y que en ellos se deberá indicar la profundidad y recuperación del tramo.

El Concesionario deberá disponer en el terreno, mientras duren las prospecciones y en forma permanente, de un profesional geólogo, que garantice la correcta y oportuna ejecución de los trabajos programados y la obtención e interpretación de los correspondientes resultados.

Durante la ejecución de prospecciones, el Concesionario deberá adoptar todas las medidas de seguridad que sean necesarias para evitar que se produzcan accidentes, en los que puedan resultar dañadas personas o animales, lo cual se deberá certificar con un Informe de Medidas de Seguridad de su Prevencionista de Riesgos. En el caso específico de exploraciones mediante pozos o calicatas, éstos deberán ser resguardados con cercos conforme a las exigencias establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, durante todo el tiempo que permanezcan abiertos. Asimismo, si las paredes de la excavación se presentaran inestables, deberá recurrirse a entibación que asegure la integridad del personal que trabaje en su interior. El Concesionario realizará el reconocimiento y muestreo de estos pozos tras ser excavados, y procederá a cegarlos, previa autorización del Inspector Fiscal.

Será responsabilidad del Concesionario presentar la información obtenida de las prospecciones en forma clara y completa de modo que pueda ser analizada por el Inspector Fiscal. Esta información constituirá un antecedente básico para el proyecto de Ingeniería de Detalle.

El Concesionario deberá elaborar un informe que contenga toda la información producida en las distintas campañas de prospecciones, incluyendo la del Antecedente Referencial N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, al que se agreguen los antecedentes que se generen en la presente campaña, conformando un todo debidamente integrado. El Concesionario deberá preparar planos de ubicación en que aparezcan todas estas exploraciones, convenientemente individualizadas.

El Programa de Prospecciones, Pruebas y Ensayos, Especificaciones Técnicas Especiales para la ejecución del Programa de Prospecciones y el Informe de Medidas de Seguridad deberán ser sometidos a la aprobación del Inspector Fiscal, incluyendo los anexos relativos a modelos de registros geológicos y formularios para distintas pruebas, diseño de cajas y tacos para testigos, al menos 30 (treinta) días antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos geotécnicos. Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y

aprobación de los documentos mencionados anteriormente, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

a) Exploración complementaria en la fundación de la presa y obras anexas

El Concesionario, deberá complementar las exploraciones desarrolladas en el Antecedente Referencial N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, mediante sondajes geotécnicos, calicatas y geofísica, para cubrir las zonas que requirieran información geotécnica actualizada. Las sondas y equipos de perforación a usar deberán permitir el avance en rotación mediante muestreador con triple tubo giratorio de diámetro HQ3, obteniendo muestreo continuo con la máxima recuperación hoy día posible en el caso de atravesar gravas, suelos cohesivos de alta consistencia, y roca.

En el caso de detectarse durante los sondajes la presencia de estratos de suelos arenosos, se efectuarán por parte del Concesionario ensayos de Penetración Standard, a fin de cuantificar su compacidad. En estratos de suelos finos de baja consistencia, deberá el Concesionario extraer muestras no perturbadas mediante la hincia cuasiestática (para ello la sonda deberá disponer de un sistema apropiado de presión hidráulica) de tubos de pared delgada tipo Shelby. El Concesionario deberá cumplir con que a las muestras extraídas con la Cuchara Normal se les mida en el laboratorio al menos el porcentaje de finos (material bajo la malla # 200). Igualmente a las muestras obtenidas con tubo Shelby se les hará en el laboratorio ensayos de clasificación, y a algunas de ellas consideradas como más representativas se les determinará sus propiedades de resistencia al corte y deformabilidad.

En forma similar se deberá proceder con las muestras de suelo extraídas con el muestreador HQ3. De los testigos de roca extraídos se seleccionará también algunas muestras a fin de llevarlas al laboratorio para efectuarles ensayos de compresión simple y estudios petrográficos en cortes transparentes.

En todos los sondajes deberá el Concesionario efectuar pruebas de infiltración tipo Lafranc-Mandel o Lugeon simple y completo, según corresponda, cada 5 m de profundidad o a menor distancia si ello es necesario, a fin de estimar la permeabilidad de los suelos y/o roca comprometidos.

Inmediatamente después de terminada la perforación deberá el Concesionario realizar el registro geológico-geotécnico de cada sondaje, según "Especificaciones Técnicas Generales para la Ejecución de Prospecciones con Sondajes", ETG SON.

El Concesionario deberá complementar la exploración del sitio de Presa con la excavación de pozos de reconocimiento, de diversas profundidades, y la ejecución de sondajes eléctricos verticales y perfiles de refracción sísmica.

En el caso que se constate diferencias significativas entre los resultados de la investigación con sondajes y la geofísica, por ejemplo en la profundidad de la roca fundamental, el Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal, en el plazo que éste determine, una reinterpretación y corrección de los perfiles geofísicos, para adaptarlos a los resultados de los sondajes.

b) Prospecciones en laderas del embalse

El Concesionario explorará las áreas de laderas que tienen riesgo de derrumbe o deslizamiento hacia el futuro lago, mediante la excavación de un número suficiente de calicatas representativas. El Concesionario deberá tomar muestras de los horizontes presentes en dichas calicatas y llevar a ensayos de laboratorio para determinar sus parámetros geotécnicos. La exploración deberá complementarla con perfiles geofísicos.

c) Exploración geotécnica complementaria en yacimientos

El Concesionario deberá reforzar la exploración geotécnica de los yacimientos señalados en el Antecedente Referencial N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, con el fin de asegurar la existencia, comprobada mediante calicatas, de materiales aptos para rellenos de la Presa en la cantidad y calidad requerida, con los coeficientes de seguridad exigidos en el documento “Exploración y caracterización geotécnica de yacimientos para rellenos de presa y agregados de hormigones, de la DOH”.

La exploración geotécnica complementaria que debe realizar el Concesionario se basará en la excavación de calicatas y en la realización de perfiles geofísicos. Mediante ella, se podrá definir con mayor precisión la ubicación, cantidad y propiedades geotécnicas relevantes del material utilizable.

Las calicatas podrán excavar-se mediante retroexcavadora o excavadora, programando alcanzar una profundidad mínima de 6 m en la mitad de ellas, y de mínimo 8 m en el resto o hasta una profundidad tal, que se pueda demostrar el volumen máximo comprobado. El Concesionario deberá, además de la toma de muestras de los diferentes estratos para llevar a laboratorio, hacer en cada calicata un ensayo in situ de granulometría integral o macro-granulometría.

Con los resultados de esta exploración, sumados a las de estudios anteriores, el Concesionario desarrollará un modelo estratigráfico de cada yacimiento, y procederá al cálculo de los volúmenes utilizables.

2.2.2.1.3 GEOLOGÍA

La Sociedad Concesionaria deberá realizar reconocimientos y estudios geológicos y geotécnicos adecuados para obtener un conocimiento exhaustivo del terreno que será afectado directa o indirectamente por la construcción y explotación de las Obras del Embalse, entre otras, Presa, evacuador de crecidas, rápido de descarga, túneles de desvío y entrega y sus portales de acceso y salida, Obras Complementarias y zona de inundación del Embalse.

En el estudio de geología del sitio de la Presa, se deberá considerar los siguientes aspectos relevantes:

- Re-mapeo de las unidades de suelos con el objeto de determinar su origen, espesor, extensión y otras características.

- Reconocimiento de las unidades litológicas del sustrato rocoso fundamental y sus características estructurales posibles de ser cartografiadas, para evaluar su calidad geotécnica y su aptitud como materiales de fundación de las obras del proyecto y su aptitud para ser empleados como cantera para relleno de la Presa.
- Elaboración de un plano geológico-geotécnico a escala 1:500 o 1:1.000, que incluya todas las características litológicas y estructurales.
- Preparación de perfiles geológico-geotécnicos por el eje de la Presa, eje del plinto y eje del evacuador de crecidas, eje de los túneles de desvío y ejes de otras estructuras importantes a escala 1:500 ó 1:1.000, y de perfiles transversales en secciones características de estas obras, en los que se muestre el detalle de las unidades litológicas de suelos y de rocas, además de una estimación de las características geotécnicas y aspectos estructurales de las mismas, así como también la profundidad de la napa de aguas subterráneas y las permeabilidades detectadas en el subsuelo. En estos perfiles se indicará la ubicación de los sondajes pertinentes; se dibujarán a una escala adecuada para mostrar los detalles de la litología, Rock Quality Designation (RQD) y Rock Mass Rating (RMR de Bieniawski).
- Elaboración de estudios más detallados a escala 1:200 de puntos especiales del proyecto, tales como zona del vertedero, portales de los túneles de desvío y entrega, y casa de válvulas con los cuales se complemente el plano geológico escala 1:500 o 1:1.000 del sitio de la Presa.
- Los planos deberán estar acompañados de un informe donde se entregarán todas las características geológicas - geotécnicas encontradas.

Para la zona de inundación se deberá considerar los siguientes aspectos principales:

- Re-evaluación geológica del vaso con el objeto de determinar la potencialidad de filtraciones y de riesgos geológicos en general, tales como fenómenos de remoción en masa (deslizamientos, derrumbes y/o flujos o aluviones) y otros.
- Análisis puntuales y representativos de estabilidad en aquellos taludes o laderas del valle donde la apreciación de potencialidad de inestabilidades sea más evidente.

Para el desarrollo de los estudios referidos en el presente artículo deberá el Concesionario evaluar y, en su caso, realizar las calicatas y sondajes necesarios para obtener resultados consistentes, para lo cual deberá preparar una campaña de prospecciones. La metodología de dicha campaña de prospecciones deberá ser sometida a aprobación del Inspector Fiscal, al menos 30 (treinta) días antes de la fecha programada para su inicio. Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y aprobación de la campaña de prospecciones, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

2.2.2.1.4 GEOTECNIA

En todos los sectores donde la Oferta Técnica del Licitante Adjudicatario considere la construcción de la Presa, Obras Anexas a la Presa, Obras Complementarias, etc., la Sociedad Concesionaria deberá desarrollar y/o validar los estudios geotécnicos necesarios para definir los parámetros de diseño de todas las obras que forman parte de la Concesión, y que conformarán el Proyecto de Ingeniería de Detalle.

Estos estudios se apoyarán en los sondajes, pozos, calicatas y prospecciones con métodos geofísicos, ejecutados en suelos y rocas, así como en pruebas y ensayos desarrollados in situ y en laboratorio por el Concesionario. Adicionalmente se deberán evaluar las fundaciones de la Presa y sus Obras Anexas; el comportamiento geomecánico de las laderas del Embalse; la disponibilidad, calidad y granulometría de los yacimientos de materiales para la Presa y de áridos para hormigones; y analizar las alternativas de lugares para las Estaciones Fluviométricas. Los estudios deberán considerar una caracterización geotécnica cuantitativa y cualitativa de los terrenos, suelo y roca, que sirva de base para la utilización de las clasificaciones geomecánicas adecuadas. Deben comprender, al menos, la determinación de los parámetros correspondientes a:

- Resistencia y deformabilidad.
- Permeabilidad.
- Alterabilidad.
- Expansividad.
- Erosionabilidad.
- Comportamiento geológico.

La Sociedad Concesionaria deberá elaborar un estudio geotécnico, que permita el desarrollo de un modelo geológico-geotécnico del sitio de Presa y el vaso, con el objeto de desarrollar el proyecto de las distintas obras.

Además, se deberá evaluar los yacimientos de materiales, en cuanto a calidad y cantidad y definir los parámetros geotécnicos requeridos para el análisis estático y dinámico de la Presa. En base a los parámetros anteriormente definidos, la Sociedad Concesionaria deberá establecer los diferentes tipos de sostenimiento a adoptar para los distintos sectores establecidos, tanto provisionales, como definitivos.

2.2.2.1.5 HIDROLOGÍA

a) Estudio de Recursos Hídricos

La Sociedad Concesionaria deberá realizar un estudio de los recursos hídricos del río Ñuble, afluentes al Embalse La Punilla y de las cuencas intermedias entre el Embalse y la primera obra de toma de la JVRÑ, considerando las estadísticas hidrológicas existentes a la fecha del estudio, considerando todos los criterios de la Regla de Operación del Embalse establecida en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación. Se deberá simular la operación del Embalse considerando la referida Regla de Operación y adicionalmente, se deberá estudiar el régimen de pérdidas y recuperaciones en los cauces y determinar la calidad de las aguas para la utilización del recurso hídrico en los sectores de riego beneficiados por el Embalse.

b) Estudio de las Crecidas

La Sociedad Concesionaria deberá realizar un estudio de las crecidas afluentes al Embalse, considerando las estadísticas hidrológicas existentes a la fecha del estudio, para definir los caudales de diseño de las Obras Anexas a la Presa, vale decir, los túneles de desvío y el vertedero de evacuación de crecidas.

Se determinará las crecidas para:

- Bajos períodos de retorno: 2, 5, 10, 25, 100 y 500 años, tanto pluviales como de deshielo.
- Crecidas pluviales con altos períodos de retorno, 1.000 y 10.000 años, y la Crecida Máxima Probable (CMP).

c) Estudio de Sedimentación

El Concesionario deberá realizar un estudio de Sedimentación del Embalse considerando las estadísticas sedimentométricas existentes a la fecha del estudio, y las mediciones de sedimentos que se señalan en los párrafos siguientes, con el objetivo de cuantificar los sedimentos que serán retenidos por el Embalse. El volumen muerto de 25 Hm³ definido en el Antecedente Referencial N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, que contempla una vida útil superior a 100 años, se considerará un mínimo que deberá ser respetado por el Concesionario. Si con los nuevos estudios de sedimentación se encuentra que la acumulación anual es mayor al valor determinado en dicho Antecedente Referencial, se deberá aumentar el volumen muerto del embalse. Si ocurre lo contrario, se mantendrá el volumen muerto de 25 Hm³ y se recalculará la vida útil del proyecto.

A partir del sexto mes contado desde el inicio de la Etapa de Construcción, indicada en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación, y durante toda esta Etapa, el Concesionario deberá realizar campañas semanales de medición de sedimentos en suspensión.

El muestreo será en profundidad, utilizando un dispositivo integrador adecuado a las características hidráulicas de la sección donde se realizarán los muestreos. El Concesionario deberá someter a aprobación del Inspector Fiscal, al menos 30 (treinta) días antes de la fecha programada para el inicio de las mediciones de sedimentación, la metodología e instrumentos a utilizar, para efectuar las tomas de muestras, aforos del caudal líquido, y ensayos de laboratorio, con el fin de determinar los caudales sólidos y las granulometrías de los sedimentos en suspensión. Esta metodología y los equipos que se utilizarán, deberán estar en concordancia con las disposiciones del Manual de Terreno y Centros de Filtrado de la Dirección General de Aguas, en su versión vigente al momento de presentación de la metodología. Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y aprobación de la metodología e instrumentos a utilizar, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

CMP

Además de las campañas periódicas indicadas anteriormente, el Concesionario deberá efectuar dos mediciones diarias del sedimento en suspensión, una cada 12 horas, cuando se presenten crecidas del río Ñuble. Estas mediciones se prolongarán durante el periodo que determine el Inspector Fiscal.

A partir del sexto mes contado desde el inicio de la Etapa de Construcción, indicada en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación, y hasta el término de ésta, el Concesionario estudiará, la granulometría del arrastre de fondo, mediante la excavación de calicatas en, al menos, 10 puntos de muestreo a lo largo del río Ñuble. Si durante el periodo mencionado anteriormente, se producen crecidas del río, se repetirá el procedimiento en la oportunidad y condiciones que fije el Inspector Fiscal.

El resultado de las campañas referidas en el presente artículo, posteriores a la entrega del proyecto de Ingeniería de Detalle, deberán ser contenidas en los informes Mensuales señalados en el artículo 1.8.6.1 letra h) de las presentes Bases de Licitación.

Los aspectos hidrológicos deben incluir las recomendaciones que permitan el funcionamiento adecuado de las obras principales, anexas, complementarias, y otras que contemplen los Anteproyectos Referenciales y/o Alternativos según sea el caso.

2.2.2.1.6 ESTUDIO DE INUNDACIÓN POR ROTURA DE PRESA

El Concesionario deberá estudiar la generación de ondas de crecidas causadas por una eventual rotura de la presa del Embalse La Punilla; estudiar su propagación valle abajo; elaborar mapas de inundación y analizar los efectos que la inundación produciría.

El Concesionario deberá considerar dos escenarios de falla: vertimiento de agua sobre el coronamiento de la presa (overtopping) y filtraciones iniciadas en un proceso de erosión interna del cuerpo de presa (piping).

El Concesionario deberá presentar, previo al inicio de este estudio, para aprobación del Inspector Fiscal, un detalle de la metodología que utilizará para su desarrollo, que incluya las características de los modelos que aplicará para simular el proceso de rotura y generación de la crecida, así como su propagación aguas abajo del embalse, y los criterios y métodos que usarán para evaluar los potenciales daños a las personas, propiedades e infraestructura. Se deberá demostrar que estos estudios se desarrollarán de acuerdo a la amplia experiencia y recomendaciones que existen sobre el tema a nivel internacional. Los plazos y procedimientos de revisión, corrección y aprobación de la metodología, se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

Como parte del Estudio de Inundación por Rotura de Presa, se deberá analizar como mínimo lo siguiente:

a) Generación de la Onda de Rotura

La rotura deberá modelarse por el Concesionario como una brecha u orificio que crece gradualmente con el tiempo. El Concesionario deberá generar el hidrograma

de rotura considerando varios modelos que simulen este proceso, a partir de cuyos resultados propondrá el hidrograma a utilizar.

En principio, las condiciones imperantes al momento del inicio de la rotura serán las siguientes: para el caso de falla por piping, nivel de agua en la cota de aguas máximas del Embalse, sin crecida afluente. En caso de falla por overtopping, nivel de agua en la cota de aguas máximas del Embalse, sin y con crecidas afluentes (Períodos de 100, 200, 500, 1.000 y 10.000 años y la Crecida Máxima Posible).

b) Propagación de la Onda de Rotura

El Concesionario deberá estudiar la propagación de la onda de rotura hacia aguas abajo, utilizando modelos matemáticos de tipo hidráulico que resuelvan las ecuaciones de Saint-Venant del movimiento en régimen transitorio.

El tramo a estudiar abarcará como mínimo hasta 1 km aguas abajo del puente de Nahueltoro. Si los cálculos indican, en ese punto, que aún la onda de rotura conserva una capacidad destructiva importante que ponga en riesgo personas, obras de infraestructura o propiedades, se continuará con el estudio de propagación hacia aguas abajo, hasta sobrepasar en 1 km el sector en que se ubican los puentes carretero y ferroviario en el río Ñuble. Si en ese punto se mantiene una capacidad destructiva, se deberá continuar el análisis hasta la confluencia con el río Itata.

Para la caracterización geométrica e hidráulica del cauce se hará uso de los perfiles topobatiométricos transversales levantados dentro de los trabajos topográficos. El Concesionario deberá determinar el coeficiente de rugosidad del cauce y de la planicie de inundación en los distintos tramos por donde transitará la onda de rotura, considerando que pueden existir rugosidades no tradicionales, como casas, galpones, caminos y otras edificaciones.

El Concesionario deberá analizar las obras singulares (puentes, estrechamientos u otros) que pudieran producir obstrucciones significativas del cauce o crear fenómenos hidráulicos de naturaleza local que pudieran incidir de manera importante en la propagación de la onda.

El Concesionario analizará si existen áreas dentro de la zona por donde se propagará la onda de rotura en que puedan producirse mermas de agua o almacenamiento transitorio de agua, para su debida consideración dentro del modelo.

Se considerará el aporte de ríos, esteros y quebradas laterales aguas abajo de la Presa.

Se considera suficiente que el Concesionario utilice modelos con lecho fijo, pero si se prevé una incidencia importante de los procesos de erosión-sedimentación deberá analizar cualitativamente y de forma aproximada sus efectos.

c) Elaboración de mapas de inundación

Para cada escenario de falla, el Concesionario deberá preparar los siguientes mapas de escala 1:10.000 de las zonas inundadas:

- Mapa de inundación progresiva, en que se destacará con colores apropiados el área inundada a los 30 minutos, 1 hora y horas siguientes.
- Mapa de la envolvente de la zona inundada, en que se indique el tiempo de llegada del frente de la onda de rotura en cada sección.
- Mapa de la envolvente de la zona inundada, en que se indique el tiempo de llegada del peak de la onda de rotura en cada sección.

El Concesionario deberá entregar planillas que indiquen para cada sección: el tiempo de llegada del frente de onda; el tiempo de llegada del peak de la onda de rotura; el caudal máximo; la cota mínima de la sección; la cota máxima de inundación; la profundidad máxima del agua; el ancho de inundación y la velocidad máxima.

d) Análisis de efectos de la inundación

El Concesionario deberá realizar una evaluación no económica de los daños potenciales que podrían producir las inundaciones originadas en la rotura de la Presa del Embalse La Punilla. Se deberá entregar un análisis de los efectos que la inundación produciría en el área afectada por el embalse.

Los resultados del estudio, deberán ser entregados adicionalmente en forma gráfica a través de planos zonificados.

2.2.2.1.7 HIDROGEOLOGÍA

La Sociedad Concesionaria debe efectuar los estudios hidrogeológicos que abarquen como mínimo las siguientes materias:

- a) Establecimiento del o de los niveles freáticos y su eventual variación estacional.
- b) Determinar los patrones de infiltración y parámetros necesarios para valorar el régimen probable de infiltración.
- c) Existencia de fuentes, manantiales, captaciones de agua, cursos de agua, etc., que puedan influir en la Presa o en los túneles de desvío, o ser influidos por éste.
- d) Determinación de la permeabilidad y transmisibilidad de los diferentes terrenos en el marco de los acuíferos del área.
- e) Análisis de la influencia del eventual drenaje del túnel en la posible variación de las condiciones hidráulicas de los niveles freáticos, afloramientos o aprovechamientos.

2.2.2.1.8 ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA CAMINOS

Los estudios de mecánica de suelos referentes al diseño de los caminos, estructuras o puentes deberán regirse por lo señalado en el Manual de Carreteras.

Con la información obtenida, se plantearán los modelos geomecánicos que se utilizarán en los análisis, emitiendo informes de mecánica de suelos que, a lo menos, cubran los siguientes aspectos:

- Tipo de fundación más apropiada para las obras proyectadas.
- Capacidad de soporte de fundaciones para los casos estáticos y sísmicos asociadas a una profundidad de fundación recomendada.
- Recomendaciones sobre dimensiones mínimas de fundaciones y profundidad de fundación.
- Especificaciones técnicas para tratamiento de suelos sueltos, removidos, rellenos artificiales si existen, mejoramientos de suelos y rellenos estructurales.
- Cálculo de asentamientos de fundaciones para solicitaciones permanentes y eventuales.
- Determinación de asentamientos instantáneos y diferenciales de las fundaciones, indicando los estados de carga considerados y los criterios ocupados.
- Determinación del nivel freático en la zona.
- Determinación de constantes de balasto del suelo ante deformaciones horizontales, verticales y al giro.
- Empujes de suelos sobre estructuras, para los casos estáticos y sísmicos, indicando los criterios ocupados.
- Diseños de tirantes anclados o sistemas de tierra reforzada si es conveniente para taludes de relleno.
- Análisis de estabilidad de taludes de cortes en terreno natural para los casos de obras temporales (durante la construcción) y de obras permanentes.
- Recomendaciones sobre pendientes máximas de terrenos compactados.
- Recomendaciones de construcción generales (excavaciones y precauciones a tomar para detectar derrumbes, rellenos y su control, protección contra la erosión de terraplenes y cortes, etc.).

Como parte de los estudios de Mecánica de Suelos, el Concesionario deberá realizar un estudio integral de estabilidad de taludes, a lo largo de los caminos, que incluya los cortes y terraplenes, existentes y proyectados, en el contexto global de la zona donde se ubica el proyecto. El estudio deberá incluir los cortes de cualquier altura, en la medida que su condición pueda representar una amenaza para su estabilidad y comprometer la seguridad de la ruta, considerando sus características geotécnicas, erosionabilidad, escurrimientos superficiales y subterráneos, grado de alteración, etc.

Para el análisis de la estabilidad de todos los sectores de corte y terraplenes, de cualquier altura, que presenten condiciones geotécnicas desfavorables que pudiesen significar

desplazamientos, la Sociedad Concesionaria deberá realizar las actividades que se mencionan a continuación:

- Detallado Levantamiento Geológico – Geotécnico, que permita definir Zonas Geoestructuralmente homogéneas. Escala 1:5.000 o de mayor detalle.
- Con el resultado del mapeo geológico, la Sociedad Concesionaria propondrá al Inspector Fiscal, a través de un informe realizado por un especialista en mecánica de suelos, la ubicación, tipo, número y profundidad de los sondajes geotécnicos que realizará en los sectores de corte que superen los 10 m de altura. El Inspector Fiscal tendrá la facultad de ordenar nuevas prospecciones o modificar las prospecciones propuestas.
- El Plan de muestreo, se efectuará en base a sondajes geotécnicos, los que deberán penetrar, al menos, $\frac{2}{3}$ de la altura máxima del corte de la zona homogénea. La confección de sondajes geotécnicos, se deberán efectuar con una densidad de exploración de, al menos, 1 prospección cada 250 m de camino o 1 prospección por cada zona geoestructuralmente homogénea.
- Efectuar perfiles geosísmicos por cada zona homogénea, los que deberán proyectarse en sentido longitudinal y transversal al eje del camino. La longitud de los perfiles geosísmicos proyectados deberá ser tal que permita caracterizar el material del corte desde la base al coronamiento de éste.
- Una vez efectuada la prospección de terreno en base a sondajes y perfiles geosísmicos e interpretada toda esta información por un especialista en Mecánica de Suelos y/o Mecánico de Rocas, se reanalizará la información de cada una de las zonas geoestructuralmente homogéneas definidas en etapas previas, verificando la necesidad de intensificar las prospecciones discretas (calicatas o sondajes), en sectores particulares que, por sus características, así lo ameriten.
- Una vez caracterizado completamente el material de corte, se debe efectuar un análisis de estabilidad de taludes utilizando la teoría de equilibrio límite para el caso de suelos y proyección estereográfica para taludes de corte en roca. El Concesionario podrá utilizar otra teoría, previa autorización del Inspector Fiscal.
- En caso de ser necesario, se deberán proyectar los elementos de sostenimiento como son: anclajes pasivos/activos, mallas de refuerzo, mallas tendidas, pantallas dinámicas, shotcrete, muros u otras que sean aprobadas por el Inspector Fiscal.

En caso de realizarse cortes o terraplenes, corregidos o contruidos, el Especialista deberá inspeccionar cada talud construido para verificar si lo proyectado se ajusta a las características reales encontradas en terreno, determinar posibles áreas de fallas, planos de corte, surgencias de aguas subterráneas y la posible generación de cárcavas. Consecuentemente, deberá determinar las áreas de riesgo de procesos erosivos, de caída de materiales y de procesos de remoción en masa. Para cada una de las áreas de riesgo determinadas se deberán proponer medidas suficientes que permitan eliminar dicho riesgo, reconfigurando los taludes, en caso de ser necesario.

Entre las medidas que puede proponer el Concesionario están las siguientes:

- Reducir el ángulo de corte de los taludes, especialmente en terrenos arcillosos o de maicillo, de acuerdo a los planos de falla detectados.
- Producir voluntariamente la caída de materiales en forma controlada y recomponer el talud a un ángulo de corte que asegure su estabilidad.
- Desplazar la pared del talud hasta la desaparición de las áreas de riesgo.
- Ensanche de las terrazas.
- Confección de una red de drenaje de aguas superficiales, conformada por fosos, contrafosos, canales revestidos, bajadas de agua, etc.
- Implementación de drenes subterráneos paralelos o transversales al talud.
- Protección de la pared del talud mediante mallas de diverso tipo, anclajes mediante perforaciones, hormigonado de superficie, etc.
- Implementación de una pared de contención de materiales caídos al pie del talud.
- Una combinación de las medidas señaladas anteriormente.

Previo al inicio de las obras, como parte de los Proyectos de Ingeniería de Detalle señalados en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación o como parte del Plan de Conservación de las Obras indicado en el artículo 2.4.1.1 de las presentes Bases de Licitación, según corresponda, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal para su aprobación, un detalle de las actividades que conformarán las acciones destinadas a mantener la estabilidad de los taludes y de la obra, durante todo el período de construcción y explotación. Sin perjuicio de lo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá ejecutar y mantener a su entero cargo, costo y responsabilidad todas las obras necesarias que resultaren dañadas producto de fallas en los taludes.

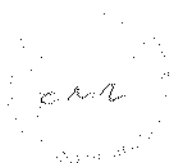
Dentro de las actividades asociadas al mantenimiento de los taludes se deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal las fechas para la ejecución de las medidas, así como el personal responsable, la maquinaria necesaria, los costos involucrados y toda la información relacionada que sea de interés.

Una vez ejecutada cada obra en los taludes se deberá realizar una revisión de los mismos, de manera de verificar si las medidas adoptadas son suficientes o si se requiere modificar dicho talud o implementar medidas adicionales. En caso de ser necesario adoptar medidas correctivas o rediseño de taludes, el Concesionario deberá realizarlas a su entero cargo, costo y responsabilidad, los proyectos respectivos deberán ser sometidos a la aprobación del Inspector Fiscal, conforme a lo establecido en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

2.2.2.2 DISEÑO DE LAS OBRAS DEL EMBALSE

2.2.2.2.1 REQUERIMIENTOS GENERALES

El Concesionario deberá realizar un diseño de todas las Obras de la Concesión y en el evento de aceptar el Antecedente Referencial N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes



Bases de Licitación, deberá actualizar éste y realizar el diseño de todas las Obras de la Concesión detalladas en las presentes Bases de Licitación, no contenidas en dicho Antecedente Referencial. Tanto el diseño de todas las Obras de la Concesión como la actualización deberán utilizar los valores de los parámetros de diseño obtenidos de la Ingeniería Básica que deberá desarrollar como parte de los estudios de ingeniería de detalle y/o los utilizados en los Antecedentes Referenciales o Anteproyectos Alternativos que formaron parte de la Oferta Técnica del Licitante adjudicatario, en la normativa vigente y de acuerdo a las exigencias de las presentes Bases de Licitación.

Los Estándares Técnicos mínimos de diseño que deberá considerar la Sociedad Concesionaria en el desarrollo de los Proyectos son los indicados en los Antecedentes Referenciales señalados en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación y en las presentes Bases de Licitación.

El proyecto de diseño de la Presa del Embalse y de sus Obras Anexas y Complementarias, deberá cumplir con las normas vigentes.

a) Presa del Embalse

Para la Presa del Embalse, el Concesionario deberá considerar un muro tipo CFRD (Concrete Face Rockfill Dam o Presa de enrocados con pantalla de hormigón), de gravas gruesas arenosas compactadas, impermeabilizadas por medio de una pantalla de hormigón dispuesta en el talud de aguas arriba. El volumen máximo para operación normal del Embalse, correspondiente a la cota 757,1 m.s.n.m. será de 625 Hm³ (incluido volumen muerto destinado a sedimentos). La cota de coronamiento será, como mínimo, el nivel 761,5 m.s.n.m. y la de fundación del plinto valle en el nivel aproximado de 624,1 m.s.n.m. Estos niveles determinan una altura de Presa de 137,4 m.

El Concesionario deberá analizar los taludes considerados en los Antecedentes Referenciales indicados en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación. Los taludes dependen de manera directa de los análisis de estabilidad estática y sísmica de la Presa, así como también del material del relleno. En el caso de utilizar materiales gravosos los taludes no podrán tener una inclinación mayor a 1:1,5 (V:H) para el paramento de aguas arriba y 1:1,6 (V:H) para el de aguas abajo.

El Concesionario deberá utilizar los métodos actuales de tratamiento de la superficie del talud en que se apoyará la losa pantalla de la Presa, el que consiste en la colocación de un bordillo extrudido.

b) Coronamiento de la presa

En relación al coronamiento de la Presa, el ancho que se le deba dar será definido considerando proyectos de similares características en otros países que tengan condiciones sísmicas similares a Chile. Con esos antecedentes, adoptará un ancho inicial que deberá ser reevaluado luego de analizar los resultados de los análisis estático y dinámico de la Presa. Además de las necesidades de tipo estructural que intervienen en el dimensionamiento, el Concesionario considerará también, para proponer el ancho definitivo que deberá ser aprobado

por el Inspector Fiscal, aspectos constructivos y operacionales, y considerar que el coronamiento será utilizado como ancho de rodamiento de un camino.

En la Presa del Embalse La Punilla el ancho de coronamiento no podrá ser inferior a 8 metros. El Concesionario diseñará la plataforma habilitándola para el tránsito de vehículos de transporte de carga mediante una calzada de aproximadamente 570 metros de largo y 6 metros de ancho, más aceras de losetas prefabricadas a ambos lados y barandas.

En el coronamiento de la Presa se debe considerar la construcción de un parapeto de hormigón, cuya altura se deberá determinar, mediante un análisis técnico, contemplando como restricción que la junta con las losas de la pantalla de hormigón quede por encima de la cota de aguas máximas normales del Embalse. Una vez definida la altura óptima del parapeto, se procederá a elaborar el proyecto de detalle de este elemento, incluido el análisis de estabilidad, el cálculo estructural y el dimensionamiento, considerando efectos sísmicos. Se deberá definir el tipo y espaciamiento de las juntas verticales y el tipo de unión de la zapata con las losas de la pantalla de hormigón.

c) Pantalla de hormigón

El Concesionario deberá considerar los conceptos y recomendaciones contenidas en los trabajos “Very High CFRDs: Behaviour and Design Features, N. L. de S. Pinto, International Journal on Hydropower and Dams, 2008” y “State of Art of Compacted Concrete Face Rockfill Dams (CFRD), B. Materon, 5th International Conference on Dam Engineering, Lisbon, Portugal, February 2007”, para desarrollar los diseños de las losas centrales.

El proyecto de la pantalla de hormigón deberá considerar las tendencias actuales de diseño en el mundo en el dimensionamiento de su espesor, se especificará materiales, dosificaciones, cuantías, etc. Se definirá el tipo, disposición y espaciamiento de las juntas verticales. El hormigonado de losas deberá ser continuo desde el pie hasta el coronamiento, no se permitirá incluir juntas horizontales, excepto en losas de partida y la junta opcional programada a mitad de la altura, si éstas fueran contempladas en el proceso constructivo. El Concesionario pondrá especial cuidado en el diseño de la junta perimetral, para evitar que durante la vida útil del Embalse se produzcan filtraciones bajo esa zona, originadas en los movimientos post constructivos de dicha junta.

Si se considera rellenos de materiales gravosos, el talud a considerar de la pantalla en su cara de apoyo en el bordillo de hormigón extrudido será como mínimo de 1,0:1,5 (V:H) y su espesor será variable y se apoyará en su parte inferior sobre un plinto, que es una estructura de hormigón armado que descansa directamente sobre la roca fundamental del valle.

d) Plinto

En las presas tipo CFRD, el plinto es el elemento más importante, junto con la pantalla de hormigón, por lo que el Concesionario deberá efectuar su diseño

con el mayor grado de análisis, considerando el estado del arte y utilizando al máximo la experiencia y conocimiento del Ingeniero Experto Internacional.

El diseño del plinto, en los estribos y el valle, se hará por sectores que serán definidos de acuerdo a las condiciones de fundación y a la carga de agua. El criterio para fundar el plinto será el de apoyarlo, en lo posible, sobre roca que tenga como mínimo un Rock Mass Rating (RMR) de 50 a 60.

El Concesionario deberá definir todos los detalles del plinto, como son la geometría, dimensiones, cotas de fundación, armaduras, juntas, guías para perforaciones de inyección, anclajes, etc. Respecto a la geometría, el Concesionario definirá y entregará la memoria de cálculo del diseño geométrico de los tramos, transiciones y cambios de dirección, y todo otro antecedente que sea necesario para la completa definición de esta estructura.

La cota de fundación del plinto valle será aproximadamente el nivel 624,1 m.s.n.m. De no encontrarse la roca a esa cota o la calidad de ésta es inadecuada para la fundación del plinto el Concesionario deberá considerar la colocación de hormigón de reposición.

e) Fundaciones de la Presa

El Concesionario definirá la profundidad y geometría de las excavaciones de fundación de la Presa, en el fondo del valle y en los empotramientos. Esta definición se hará en función de los resultados de las campañas de prospecciones y ensayos.

El Concesionario definirá los tratamientos que se deberá dar a las diferentes zonas de fundación, explicitando escarpes de suelos con materia orgánica, excavación de sobrecarga, remoción de roca suelta, excavación de roca meteorizada, etc.. En los estribos, se deberá considerar distintas zonas según su posición respecto al plinto y eje de la Presa.

Especial cuidado se pondrá a la fundación del plinto, que en general deberá estar constituida por roca sana e inyectable.

El Concesionario deberá preparar planos de excavaciones en los que se indiquen dimensiones, cotas de nivel, taludes, sistemas de drenaje, cubriciones de los distintos materiales a excavar, etc.

f) Proyecto de inyecciones bajo el plinto

El sistema de impermeabilización de la roca bajo el plinto estará constituido por dos tipos de tratamientos basados en inyecciones: tratamiento de consolidación y tratamiento de impermeabilización. El Concesionario desarrollará el proyecto completo de este sistema, tomando como base los antecedentes obtenidos en las exploraciones geotécnicas y las recomendaciones del estudio geológico-geotécnico.

El Concesionario diseñará un sistema de inyecciones de carácter trilineal en que las perforaciones laterales servirán para consolidar la roca de fundación y las

centrales para materializar la cortina de impermeabilización. Las perforaciones laterales de consolidación llegarán, como mínimo, hasta los 10 m de profundidad. Las perforaciones centrales alcanzarán una profundidad mínima equivalente al máximo entre $2/3$ de la carga hidráulica máxima y 30 cm, mediante ellas se materializará la cortina de impermeabilización. En los metros superiores las perforaciones centrales servirán también para inyecciones de consolidación.

Para definir el proyecto de inyecciones de consolidación e impermeabilización, el Concesionario preparará un perfil longitudinal, que integre la ubicación de los sondajes pertinentes, dibujados a una escala adecuada para mostrar los detalles de litología, Rock Quality Designation (RQD) y Unidad Litológica (U.L.).

g) Inyecciones de Consolidación

Para asegurar la estabilidad de la losa del plinto y su sujeción a la roca, el Concesionario deberá considerar las inyecciones de consolidación, teniendo presente los siguientes puntos:

- i. Las inyecciones se realizan habitualmente mediante dos líneas de perforaciones dispuestas a lo largo del plinto. Estas líneas van dispuestas a ambos lados de la cortina de impermeabilización.
- ii. La profundidad de las perforaciones será definida por el Concesionario, con un mínimo de 10 m.
- iii. La separación entre perforaciones será como máximo 3 m y la práctica ha indicado que esta separación es adecuada, lo que deberá ser considerado por el Concesionario.
- iv. Para la definición de los tramos de inyección, el Concesionario deberá considerar un primer tramo para inyección del contacto hormigón-roca y al menos tres tramos adicionales para completar la profundidad de la perforación.
- v. Las presiones a aplicar en cada tramo serán definidas por el Concesionario de acuerdo a los antecedentes geotécnicos de la roca a inyectar, lo establecido en las ETG B-4 de la DOH y teniendo presente la necesidad de no solicitar la losa del plinto indebidamente con la presión de inyección.
- vi. Las inyecciones bajo el plinto y vertedero se iniciarán con las inyecciones de consolidación de la línea de aguas abajo, inyectando inicialmente una perforación por medio, para posteriormente inyectar las perforaciones intermedias, luego se continuará con las inyecciones de consolidación de la línea de aguas arriba, procediendo en igual forma que con la línea de aguas abajo. Estas inyecciones se harán en etapas descendentes primero en el contacto hormigón – roca y luego

en los tramos de 0,5 a 2,5 m, de 2,5 a 5,0 m y de 5,0 m a 10,0 m, distancias medidas desde el contacto hormigón - roca.

- vii. En las inyecciones de la cortina de consolidación, se usará una lechada única de cemento-agua con un superplastificante (lechada única método GIN (GROUTING INSENSITY NUMBER)), la que deberá satisfacer las siguientes exigencias:

Razón agua – cemento (en peso)	0,70/1 a 0,85/1
Peso específico de la lechada	1,55 a 1,65 t/m ³
Escurecimiento en cono de Marsh de 4,75 mm	31 a 33 seg

h) Cortina de Impermeabilización

En líneas generales puede señalarse que las secuencias de perforación e inyección seguirán las reglas del cierre progresivo y que todo lo que dice relación a lechadas, presiones, gastos y volúmenes de inyección se ajustará a uno de los siguientes métodos. El Concesionario deberá proponer el método a utilizar previamente al Inspector Fiscal para su aprobación, analizadas las prospecciones realizadas al terreno y según se presenten las condiciones de la roca. Para ello deberá considerar lo siguiente:

- a) El método tradicional, definido en las ETG B-4:“TRABAJO DE INYECCIÓN”.

El método o principio “GIN” de inyecciones, que se encuentra resumido en el artículo “Grouting Design and Control Using the Gin Principle” de B. Lombardi y D. Deere, publicado en la revista Water Power and Dam Construction de Junio de 1993.

- b) En los casos en los cuales el valor GIN se alcance por admisión y no levante presión, el Concesionario deberá especificar una dosificación de lechadas más gruesa para sellar grietas, previa aprobación del Inspector Fiscal. Éste podrá ordenar re-inyectar el pozo con lechadas de mayor viscosidad (cono marsh), a partir de la lechada única, en forma progresiva, especificando los volúmenes máximos de admisión por tipo de lechada.

Para el diseño de la cortina de impermeabilización se deberán considerar especialmente los siguientes aspectos:

i. Profundidad de la Cortina

El Concesionario deberá definir la profundidad de la cortina impermeable en base a la calidad geotécnica de la roca y a la profundidad H del Embalse. La profundidad no debería ser inferior a 2/3 de la carga hidráulica máxima con un mínimo de 30 m.

ii. Presiones de Inyección

Los criterios básicos para las presiones de inyección están definidos precisamente en las E.T.G. B-4: "Trabajos de Inyección" de la DOH.

En ellas se establece una ley de presiones para cuando se está inyectando y una presión límite para el rechazo o término de la inyección.

El Concesionario deberá considerar como base esas normas y sólo podrá modificarlas cuando existan condiciones particulares que así lo ameriten, previa autorización del Inspector Fiscal.

iii. Distancia entre Perforaciones

Para la cortina de inyección de impermeabilización se contempla la ejecución de tres tipos de perforaciones: primarias, secundarias (entre las primarias) y terciarias (entre primarias y secundarias). Eventualmente el Inspector Fiscal podrá ordenar la ejecución de perforaciones adicionales entre las terciarias y las primarias o secundarias (cuaternarias), dependiendo de la calidad de la roca. Las perforaciones primarias tendrán un espaciamiento general de 12 m, con las direcciones y profundidades mínimas señaladas en numeral "i" de la letra h) del presente artículo. Las perforaciones secundarias se harán entre las primarias, resultando un espaciamiento de 6 m y las terciarias se ubicarán entre las primarias y secundarias, resultando un espaciamiento de 3,0 m entre perforaciones.

Las perforaciones primarias se deberán hacer con corona de diamante a fin de obtener testigo corrido, usando agua limpia como fluido de refrigeración, mientras que las perforaciones secundarias y terciarias como también las que se usarán para las inyecciones de consolidación bajo el plinto, podrán hacerse mediante rotación o percusión neumática utilizando exclusivamente agua limpia como fluido de perforación. En ningún caso se podrá aceptar el uso de un sistema de barrido por aire.

iv. Tramos de Inyección

Una vez terminada la inyección de las dos líneas de consolidación podrán iniciarse las inyecciones de la línea central o de impermeabilización. Los 10 primeros metros de esta línea se realizarán con los mismos tramos y limitaciones de presión que las dos líneas de consolidación. A partir de los 10 metros los tramos de inyección podrán ser normalmente de 5 o 3 m. El Concesionario podrá definir el tramo a utilizar de acuerdo a los antecedentes geotécnicos de la roca y a la profundidad del tramo de inyección. En ningún caso la longitud podrá ser superior a 5 m.

Las inyecciones de la línea de impermeabilización se iniciarán con las perforaciones e inyecciones primarias, luego se procederá con las secundarias y finalmente se harán las perforaciones e inyecciones terciarias, todo ello de acuerdo a los siguientes criterios:

- Siempre se inyectarán los primeros 10 m de perforación terciaria.

- Si las inyecciones de las perforaciones vecinas (primarias y secundarias) en algún tramo bajo los 10 m de profundidad, han quedado limitadas por presión máxima, el Concesionario deberá efectuar en ese tramo la inyección de la perforación terciaria bajo esa profundidad si los tramos que le subyacen acusan el mismo comportamiento.
- Si la inyección en algún tramo de perforación terciaria debe limitarse por volumen máximo de inyección, el Concesionario deberá efectuar inyecciones adicionales (Cuaternarias o Quinarias).

Las perforaciones e inyecciones de las eventuales cuaternarias, se hará en tramos de 5 m, ascendentes, usando en este último caso un obturador simple.

v. Inclinación de las Perforaciones

El Concesionario deberá definir la inclinación de las perforaciones teniendo en consideración los manteos de las fracturas presentes en la roca. Para definir perforaciones verticales la Sociedad Concesionaria deberá demostrar previamente al Inspector Fiscal que no existen fracturas subverticales que podrían no ser inyectadas.

vi. Dosificación de las Lechadas de Inyección

En las ETG B-4: "Trabajos de Inyección", de la DOH se definen las dosificaciones que se recomiendan utilizar para las lechadas de cemento-bentonita, las cuales se consideran más adecuadas para la cortina de impermeabilización.

La lechada única del método GIN se utilizará en el caso en que se decida realizar la cortina de impermeabilización por este método. Excepto en caso de alta admisión superior a 300 lts/m, donde el Concesionario deberá usar lechadas de mayor viscosidad en forma progresiva.

El Concesionario expresará el proyecto de inyecciones en los planos correspondientes, los que mostrarán la ubicación de las líneas y pantalla de inyecciones y los aspectos mencionados en el presente artículo.

2.2.2.2.2 DISEÑO HIDRÁULICO DE OBRAS DEL EMBALSE

El Concesionario deberá desarrollar el diseño hidráulico de todas las Obras de la Concesión, en particular, las Obras Anexas de la Presa (túneles de desvío, obras de toma, obras de entrega, desagüe de fondo y evacuador de crecidas, etc.), y las Obras Complementarias (Obras de Desvío Quebrada Casa de Piedra y Estaciones Fluviométricas, etc.) considerando, al menos, lo siguiente:

a) Obras de Desvío:

El Concesionario deberá efectuar el diseño hidráulico de las Obras de Desvío (ataguías y túneles de desvío), considerando el caudal de crecida

correspondiente a un periodo de retorno de 30 años. El estudio hidráulico de estas obras, además de desarrollar todos los cálculos hidráulicos que sean pertinentes al adecuado diseño de las mismas, deberá incluir los siguientes aspectos:

- Curva de descarga.
- Ejes hidráulicos.
- Velocidades en tramos relevantes.
- Efecto de las curvas.
- Necesidad de revestimientos en el túnel por condiciones hidráulicas.

b) Obras de Toma:

El Concesionario desarrollará el dimensionamiento general y cálculo hidráulico de esta estructura, considerando como mínimo los siguientes aspectos:

- Velocidades en las rejillas.
- Carga mínima para evitar vórtices aireados.

c) Obras de Entrega:

Las obras de entrega a riego estarán conformadas, a partir de las obras de toma, por un sistema de obras de conducción, control y entrega, que permitirá captar las aguas desde el Embalse, conducir las hacia aguas abajo de la Presa y entregarlas al lecho del río Ñuble, para su aprovechamiento posterior en el regadío.

El sistema deberá ser capaz de entregar, por cada válvula de servicio funcionando separadamente, el caudal necesario para satisfacer los requerimientos hídricos de la zona del proyecto en el mes de mayor demanda.

El Concesionario realizará el dimensionamiento del sistema hidráulico (obras de entrega y desagüe de fondo) considerando, también, que deberá tener la capacidad para dejar pasar en todo momento los caudales pertenecientes a derechos de aprovechamiento de terceros. Esta capacidad deberá, además, ser suficiente para apoyar el Vaciado de Emergencia del Embalse.

El Concesionario deberá realizar el dimensionamiento general y cálculo hidráulico de todos los elementos que conforman el sistema de entrega, para la disposición definitiva de las obras. El análisis hidráulico de estas obras, además de desarrollar todos los cálculos hidráulicos que sean pertinentes al adecuado diseño de las mismas, deberá incluir aspectos tales como:

- Curvas de descarga (por cada válvula y para el conjunto de ellas).
- Necesidades de aireación.
- Disipación de energía para distintas condiciones de operación y para entrega segura aguas abajo en el río inmediatamente después de la cámara de disipación.

d) Desagüe de Fondo:

El Concesionario deberá realizar el cálculo hidráulico y la determinación de las dimensiones de todos los elementos que compongan el desagüe de fondo. El análisis hidráulico de estas obras, además de desarrollar todos los cálculos hidráulicos que sean pertinentes al adecuado diseño de las mismas, deberá incluir aspectos tales como:

- Curva de descarga.
- Necesidades de aireación.
- Tiempos de vaciado para distintas situaciones de caudales afluentes al Embalse: año seco, normal y húmedo, y para el caudal medio mensual afluente al embalse que corresponda a un 5 % de probabilidad de excedencia.
- Entrega de derechos de terceros.

e) Evacuador de Crecidas:

El Concesionario deberá realizar el cálculo hidráulico completo y detallado y el dimensionamiento de todos los elementos que conforman el vertedero. Estos cálculos se desarrollarán tanto para la crecida de diseño como para la de verificación.

Deberá considerarse un coeficiente de rugosidad diferente según se desee determinar velocidades máximas, principalmente para verificar el dissipador de energía, o determinar alturas máximas de escurrimiento para definir revanchas y altura de muros laterales.

El Concesionario estudiará los requerimientos de aireación de los flujos de alta velocidad que se producirán en el rápido de descarga del aliviadero, y realizará los análisis necesarios para asegurar que no se producirán “roll-waves (oleajes)” para caudales importantes.

f) Obras de Desvío Quebrada Casa de Piedra:

El Concesionario realizará el diseño hidráulico de estas obras, considerando los caudales actualizados de las crecidas afluentes.

g) Estaciones Fluviométricas:

El Concesionario desarrollará el cálculo hidráulico de estas obras considerando los criterios y normas vigentes de la DGA sobre este tipo de proyectos.

2.2.2.2.3 ESTUDIOS EN MODELOS HIDRÁULICOS REDUCIDOS

El Concesionario deberá estudiar en modelo hidráulico reducido el evacuador de crecidas (modelo general y modelo particular de aireadores) y las obras de entrega (cámara de disipación de energía), en caso que estas estructuras sean de un tipo diferente o de dimensiones diferentes a las establecidas en el Antecedente Referencial N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, de acuerdo a las consideraciones y

JAVIER OSORIO SEPÚLVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

modificaciones propuestas en el Antecedente Referencial N° 3 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, deberá diseñarlas y no serán de dimensiones inferiores a la establecida en el Antecedente Referencial N°1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario deberá planificar y diseñar cada modelo considerando que ellos deberán tener la flexibilidad necesaria para hacer los cambios y adecuaciones que requiera el proyecto.

El Concesionario deberá preparar el proyecto de experimentación, que deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- Estudio y determinación de la escala y diseño de cada modelo.
- Construcción de cada modelo. Al término de esta etapa los modelos deberán tener instaladas las obras de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto.
- Calibración de los modelos y diagnóstico de las obras del proyecto.
- Según los resultados del diagnóstico, implementación y experimentación de las obras con las modificaciones o adecuaciones que sea necesario para su correcto funcionamiento.
- Elaboración del Informe Final de cada modelo.

2.2.2.3 DISEÑO ESTRUCTURAL OBRAS DEL EMBALSE

La Sociedad Concesionaria deberá estudiar el comportamiento de la obra bajo solicitaciones estáticas y dinámicas con modelamientos en base a diferencias finitas. En estos análisis se deberá examinar el comportamiento de la Presa en la condición de Embalse lleno y Embalse vacío.

Para desarrollar el diseño estructural de la Presa y sus Obras Anexas, superficiales y subterráneas, así como del equipamiento mecánico, el Concesionario deberá considerar, además de lo que explícitamente se indica en las presentes Bases de Licitación, los criterios y recomendaciones contenidas en los siguientes trabajos:

- Bulletin 148 ICOLD, Selecting Seismic Parameters for Large Dams - Guidelines (Revision of Bulletin 72), 2010.
- Concrete Face Rockfill Dams in Highly Seismic Regions, Dr. M. Wieland, The 1st International Symposium on Rockfill Dams, Chengdou, China, October 2009.
- Seismic Aspects of Underground Structures, Dr. M. Wieland, International Water Power & Dam Construction, June 2012.

2.2.2.3.1 ESTUDIO DE RIESGO SÍSMICO

Para caracterizar las solicitaciones dinámicas que deberán ser consideradas al analizar la estabilidad de la Presa, se deberá contar con un estudio de riesgo sísmico. Para lo cual la Sociedad Concesionaria deberá desarrollar un estudio específico, con, al menos, los siguientes alcances:

a) Base de Datos de Eventos Sísmicos

El Concesionario deberá analizar la sismicidad histórica y recopilar todos los antecedentes relevantes asociados a los eventos de mayor intensidad ocurridos en la región, actualizados al año de adjudicación de la Concesión. A la luz de tales antecedentes, la Sociedad Concesionaria deberá identificar las diferentes fuentes sísmicas que afectan la zona, y detectar la o las causantes de los sismos más severos ocurridos en el área de interés para el proyecto. Asimismo, en caso de existir fallas tectónicas locales o regionales que pudieran activarse en el futuro, deberá evaluar su impacto potencial en el sitio de emplazamiento de las obras.

b) Aceleraciones Sísmicas

A partir de la Base de Datos confeccionada de conformidad al punto anterior, la Sociedad Concesionaria determinará las aceleraciones sísmicas máximas representativas del movimiento de la roca basal en el sitio de la Presa para el Sismo de Diseño (probabilidad de excedencia de 10% en 50 años, es decir, un sismo con período de retorno de 475 años) y para el Sismo Máximo Creíble (probabilidad de excedencia de 10% en 500 años, es decir, un sismo con período de retorno de 4750 años aproximadamente). Para el sismo de diseño la Presa podrá experimentar daños menores, pero sin afectar su operación. Para el sismo máximo creíble, la Presa no deberá experimentar colapso repentino ni tampoco un desembalse descontrolado, pero se aceptan daños tolerables en el muro de la Presa y/o en las estructuras anexas.

La Ley de Atenuación que utilice la Sociedad Concesionaria en los cálculos de aceleraciones deberán ajustarse a la normativa vigente bajo condiciones de sismo extremo. Las aceleraciones resultantes máximas serán las adoptadas en definitiva para el proyecto.

c) Caracterización de la Excitación

i. Registros compatibles con el espectro de diseño

La Sociedad Concesionaria deberá generar acelerogramas artificiales representativos del movimiento de la roca en el lugar en estudio. La forma del espectro de diseño se basará en la metodología de Newmark y Hall (1982), y su trazado deberá fundamentarse en el espectro promedio resultante de registros chilenos medidos en roca. El procedimiento para obtener los registros artificiales compatibles será el descrito por Clough y Penzien (1993).

ii. Registros históricos

La Sociedad Concesionaria mediante un análisis de tipo determinístico seleccionará los registros chilenos históricos medidos en roca que en base a su experiencia podrían generar un mayor impacto en la Presa.

iii. Otras metodologías

En caso que la Sociedad Concesionaria contemple emplear una metodología alternativa a la estipulada en el numeral i precedente para la generación y/o

selección de los registros sísmicos a usar en el análisis de la Presa, dicha metodología deberá ser previamente aprobada por el Inspector Fiscal, para lo cual regirá el procedimiento establecido en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

La Sociedad Concesionaria seleccionará al menos dos acelerogramas artificiales representativos del movimiento de la roca en el lugar, de acuerdo al método propuesto en la metodología del literal i, (o al método alternativo), y dos registros según el método establecido en el literal ii, ambos de la presente letra c). En efecto, interesa que se examinen los sismos que produzcan un mayor impacto en la respuesta dinámica de la Presa. Dichos registros deberán estar corregidos en la línea de base, por cuanto es éste uno de los requisitos de la mayoría de los programas computacionales de cálculo numérico hoy en día existentes en el mercado, que permiten analizar la respuesta sísmica no lineal de una Presa.

Todos los acelerogramas propuestos por la Sociedad Concesionaria deberán ser entregados al Inspector Fiscal, junto con el Estudio de Riesgo Sísmico, en un medio digital, incluyendo sus propiedades más relevantes y espectros correspondientes.

2.2.2.3.2 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE LA PRESA

Los análisis de estabilidad mínimos exigidos, son los análisis estático y dinámico, para los Sismos Máximo Creíble y de Diseño.

a) Leyes constitutivas de los materiales.

El Concesionario deberá definir y someter a aprobación del Inspector Fiscal, conforme al procedimiento y plazos establecidos en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación, los parámetros geotécnicos y las leyes constitutivas que se usarán para caracterizar el comportamiento no lineal de los distintos materiales que conformarán la sección transversal de la Presa y su fundación, tanto para el análisis estático como para el análisis dinámico, evaluando y considerando en su caso los parámetros determinados mediante ensayos triaxiales gigantes desarrollados en el Antecedente Referencial N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación. Sin perjuicio de lo anterior el Concesionario realizará una investigación exhaustiva de 2 (dos) proyectos de presas chilenas y 2 (dos) proyectos de presas extranjeras, para disponer de una referencia al momento de determinar los valores de los diferentes parámetros, que luego aplicará en los análisis de estabilidad de la Presa.

b) Análisis Estático

La Sociedad Concesionaria hará un análisis de estabilidad estático y pseudoestático tradicional para los taludes de aguas arriba y aguas abajo, considerando la sección transversal máxima de la Presa. En dichos análisis se deberá examinar el comportamiento de la Presa al término de la construcción de la misma, y en la condición de Embalse lleno.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar un análisis 3D de estabilidad estático, utilizando programas de cálculo numérico basados en métodos de elementos finitos o diferencias finitas, de manera de poder considerar las leyes constitutivas no lineales de los materiales, el proceso real de construcción de la Presa,



y el llenado gradual del Embalse. La modelación numérica deberá incluir el suelo natural de fundación de la Presa.

La Sociedad Concesionaria deberá definir la discretización de la estructura a utilizar en su modelo, justificando su geometría, extensión, y condiciones de borde, a fin de obtener el máximo de precisión en los resultados, compatible con un tiempo razonable de los procesos computacionales requeridos.

Los resultados se entregarán en términos de corrimientos nodales (desplazamientos verticales y horizontales), deformaciones, y tensiones, al término de la construcción de la Presa y después del llenado del Embalse. La modelación numérica del proceso gradual de llenado del Embalse deberá incluir al menos las siguientes tres etapas: llenado del tercio inferior, llenado del tercio central, y llenado del tercio superior hasta el nivel de aguas máximo.

También se deberá entregar respecto de la pantalla de hormigón, la deformada y momentos flectores, de manera de poder garantizar la inexistencia de fisuras en su estructura.

Por otro lado, considerando que durante el primer llenado del Embalse se deberá llevar un control diario de los niveles de agua en los piezómetros y del resto de la instrumentación de la Presa, el Concesionario deberá indicar valores límites de alerta de los distintos parámetros controlados mediante la instrumentación, de manera de poder tomar las decisiones adecuadas en el momento oportuno. Dichos valores límites deberán considerar al menos las siguientes etapas: término del primer llenado del tercio inferior, término del llenado del tercio central, y término del llenado del tercio superior.

c) Análisis Dinámico

Se deberá estudiar la respuesta de la Presa ante sollicitaciones sísmicas considerando los acelerogramas establecidos en el artículo 2.2.2.3.1 de las presentes Bases de Licitación, los cuales deberán incorporar la componente sísmica vertical.

El análisis sísmico deberá hacerse a partir del estado tensional de la Presa definido mediante el análisis numérico estático. Dicho análisis se deberá efectuar tanto para la condición inicial de Embalse vacío, como también para la condición inicial de Embalse lleno. En este último caso, se deberá incluir en el análisis el efecto hidrodinámico inducido por la interacción entre la pantalla de hormigón y el agua del Embalse.

Para realizar este estudio, el Concesionario deberá usar un modelo 3D de elementos finitos o diferencias finitas que aplicará a la Presa y a su fundación.

Los resultados del análisis sísmico se entregarán al menos en términos de la distribución de deformaciones angulares máximas (en particular en la pantalla de hormigón), las tensiones de corte máximas, y aceleraciones máximas (en particular en el coronamiento de la Presa).

Aprovechando las historias de aceleraciones inducidas en la Presa, obtenidas mediante el modelo numérico, el Concesionario deberá evaluar también los desplazamientos permanentes máximos generados en el cuerpo de la Presa usando el método de Newmark, tanto para la condición de Embalse vacío como para la situación de Embalse lleno.

En forma análoga a lo señalado en el análisis estático descrito en el punto anterior, el Concesionario deberá indicar valores límites de alerta de los distintos parámetros controlados mediante la instrumentación, de manera de poder tomar las decisiones adecuadas en el momento oportuno, tanto para la condición de Embalse vacío como para la condición de Embalse lleno.

La Sociedad Concesionaria definirá el modelo 3D que utilizará, indicando las leyes constitutivas a usar para los distintos materiales involucrados, las razones de su elección, y el programa computacional a emplear.

En la verificación de la estabilidad de los muros, se deben obtener coeficientes o factores de seguridad (FS) mínimos, según lo que se especifica a continuación:

- i. Caso estático: $FS \geq 1,4$
- ii. Caso seudoestático : $FS \geq 1,2$

Cuando corresponda, se deberá comprobar la estabilidad en condiciones postsísmicas, justificando adecuadamente los parámetros utilizados para este análisis.

El diseño estructural de la pantalla de hormigón se basará en las deformaciones y tensiones que se determinen en los estudios de estabilidad de la Presa, además de los esfuerzos derivados de la retracción de fraguado y cambios térmicos.

2.2.2.3.3 DISEÑO ESTRUCTURAL DE LAS OBRAS ANEXAS DE LA PRESA.

Para evaluar la seguridad estructural de las Obras Anexas, tales como evacuador de crecidas, rápido de descarga, obras de entrega a riego, túneles de desvío, desagües de fondo, se deberá utilizar el Sismo Máximo Creíble.

El proyecto estructural incluirá, en general, los siguientes documentos:

- Planos de disposición general, planos de excavación con indicación de la ubicación de los distintos tipos de materiales por excavar, dimensiones, cotas de nivel, taludes, sistemas de sostenimiento de la roca, blindajes, pernos de anclaje del revestimiento, cuando esto sea necesario, canaletas de drenaje, entre otros.
- Planos de dimensiones, en los que se indiquen las dimensiones de todos los elementos estructurales y los detalles constructivos necesarios para la instalación y montaje de los equipos, tales como recesos en primeros hormigones, diversas etapas de hormigonado, anclajes, ductos, placas y otros elementos embebidos en los hormigones. En los cortes transversales debe indicarse claramente la ubicación del suelo o roca respecto a la estructura. Además, estos planos deben contener detalles de los distintos tipos de juntas, de elementos de apoyo, de sistemas de drenaje y en general todo elemento que deba quedar embebido en el hormigón.
- Planos de enfierradura, con indicación de la disposición e individualización de todas las armaduras, detallando a una escala apropiada zonas con armadura particularmente compleja. Se deberá indicar el recubrimiento, clase de acero y de hormigón y ubicación de este último material. Además, se incluirá el detalle y distribución de pernos de anclaje de estructuras de hormigón ancladas en la roca.

- Listas de enfierradura, con detalle de la forma, dimensiones, cantidad y peso de las armaduras. Según la importancia de la obra, pueden ir en un plano separado o bien formar parte del plano de enfierradura.

El Concesionario deberá entregar las memorias del cálculo estructural, en conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3 de las presentes Bases de Licitación.

a) Obras de desvío

El Concesionario deberá realizar los estudios completos de estabilidad y cálculo estructural de las obras de desvío, y elaborará los planos y memorias de cálculo a nivel de ingeniería de detalle. Tomará como base para este análisis la información entregada por las campañas de prospecciones y por los estudios Geológico y Geotécnico.

El Concesionario deberá elaborar el proyecto de sostenimiento de los túneles de desvío, considerando la calidad de la roca en sus diferentes tramos. Estos sostenimientos estarán basados principalmente en pernos de anclaje y hormigón proyectado, y marcos de acero para sostenimiento en casos en que la roca sea de mala calidad.

El Concesionario deberá definir, para cada tramo de túnel, los sostenimientos que serán sistemáticos y los que serán eventuales; la disposición de perforaciones y su longitud; el tipo de pernos de anclaje, entre otros. No obstante lo anterior, los sostenimientos reales serán los definidos durante la excavación de acuerdo a la calidad de la roca encontrada.

El Concesionario deberá desarrollar el proyecto de las atagüas que se requieren para la construcción de la Presa, entregando planos con su dimensionamiento, los que incluirán las propiedades de los materiales a utilizar en su construcción. Deberá entregar, además, la memoria de cálculo de su estabilidad.

b) Obras de toma, desagüe de fondo y entrega a riego

Las obras de toma y entrega a riego se combinan con el túnel de desvío, por lo tanto ellas incluyen el diseño del tapón de hormigón y demás elementos que permiten un cierre programado del túnel e inicio del llenado del embalse.

El Concesionario deberá prestar especial atención a la definición de la secuencia y método de hormigonado del tapón, en sus diferentes etapas, y al sistema de inyecciones, con el fin de evitar eventuales filtraciones posteriores, como así también a los drenajes y otras particularidades propias de este tipo de obras.

El diseño de las tuberías forzadas de acero deberá contemplar, entre otras materias, su estructuración, y un estudio detallado del estado tensional para los diferentes estados de carga, incluidos los derivados del transporte y montaje. El Concesionario deberá entregar todos los planos de detalle que permitan la fabricación de estos elementos.

El Concesionario deberá realizar los estudios completos de estabilidad y cálculo estructural de estas obras anexas, con sus correspondientes planos y memorias de cálculo.

c) Evacuador de crecidas

El Concesionario deberá realizar los estudios completos de estabilidad y cálculo estructural de las obras que componen el evacuador de crecidas, con sus

correspondientes planos y memorias de cálculo, con un grado de desarrollo que permita la completa construcción de estas obras.

El Concesionario deberá preparar planos de excavaciones, en los que se indiquen dimensiones, cotas de nivel, taludes, sistemas de drenaje, cubicaciones de los distintos materiales a excavar, etc.

d) Inyecciones en el túnel

El Concesionario deberá desarrollar el proyecto de inyecciones en el sector donde se ubicará la caverna de válvulas, y confeccionará los planos y especificaciones de los diferentes tipos de inyección que se consideren necesarios para el adecuado funcionamiento de las obras.

El Concesionario deberá estudiar el empleo de tres tipos de inyecciones: de relleno, de consolidación y de impermeabilización. La cortina de inyecciones de impermeabilización deberá definirse de forma tal que se complemente con la pantalla de impermeabilización de la fundación de la Presa, en la zona de la caverna de válvulas.

El Concesionario deberá definir, entre otros aspectos, la ubicación de las distintas aureolas; la disposición de las perforaciones en cada aureola, su diámetro y longitud; presiones máximas para cada tipo de inyección; inicio de las inyecciones después del hormigonado; secuencias de inyección y mezclas.

El Concesionario deberá desarrollar el proyecto de las inyecciones que deberán ejecutarse dentro del túnel, considerando, como mínimo, los siguientes trabajos:

i. Inyecciones de Relleno de Clave

Las inyecciones de relleno de clave se deberán realizar en los sectores hormigonados del túnel, en el tapón y en la caverna de válvulas.

Estas inyecciones deberán realizarse de acuerdo a las dosificaciones y procedimientos establecidos en las ETG B-4: "Trabajos de Inyección", de la DOH.

La lechada a utilizar deberá ser el mortero definido en las ETG de la DOH. Sólo con aprobación del Inspector Fiscal podrá utilizarse una lechada de cemento distinta a la establecida en las ETG.

ii. Inyecciones de Consolidación de la Roca en Torno al Tapón y Caverna de Válvulas

Las inyecciones de consolidación en el tapón del túnel y en la caverna de válvulas se deben realizar mediante perforaciones dispuestas en aureolas de inyección que se distribuyen a lo largo del tapón y de la caverna.

Las reglas generales para estas inyecciones están definidas en las ETG B-4: "Trabajos de Inyección", de la DOH. El Concesionario deberá ajustar la disposición de aureolas de acuerdo a la realidad del proyecto.

El Concesionario definirá la longitud de las perforaciones y el número de perforaciones a considerar en base a los antecedentes existentes.



Para el diseño de las aureolas, se deberá tener presente que la separación de las perforaciones en su extremo no sea superior a 3 metros. La longitud de las perforaciones no deberá ser inferior a 6 metros.

La lechada a utilizar en estas inyecciones de consolidación será preferentemente la lechada única del método GIN.

iii. Cortina Impermeable del Tapón del Túnel

La cortina impermeable del tapón estará constituida por una o más aureolas de inyección.

La ubicación de esta cortina deberá coincidir con la pantalla impermeable del plinto y complementarla.

El Concesionario definirá la longitud de la cortina en base a los antecedentes existentes y definirá el número de perforaciones a considerar.

Para el diseño de la aureola, se deberá tener presente que la separación de las perforaciones en su extremo no sea superior a 4 metros. La longitud de las perforaciones no deberá ser inferior a 15 metros.

Para la cortina impermeable se deberán utilizar lechadas estables de cemento-bentonita.

Las dosificaciones de las lechadas y las presiones a utilizar para las inyecciones de esta cortina deberán ser las definidas en las ETG B-4: "Trabajos de Inyección", de la DOH.

2.2.2.4 DISEÑO MECÁNICO

El Concesionario deberá efectuar el diseño básico de cada uno de los equipos mecánicos asociados a la Presa y sus Obras Anexas y de sus elementos de accionamiento. El Concesionario deberá considerar, a lo menos, los siguientes equipos principales:

- Túnel de desvío: compuerta(s) de cierre.
- Obras de toma: rejas, compuerta(s) de cierre.
- Caverna de válvulas: válvula de mariposa, compuertas desagüe de fondo.
- Obra de entrega a riego: válvulas de mariposa, válvulas Howell-Bunger.
- Vertedero: tableros de emergencia, compuertas de servicio, equipos de izamiento (portal).

Además de los equipos principales mencionados, el Concesionario deberá considerar los equipos auxiliares y de control que ellos requieran para su correcto funcionamiento y operación.

Para desarrollar el proyecto básico de los equipos mecánicos, el Concesionario se basará en las cargas de agua determinadas en el diseño hidráulico y considerará entre otros aspectos, la operación de los equipos, sistemas de aireación, gálíbos y pesos para dimensionar las vías de acceso a los recintos en que quedarán instalados y equipos de

izamiento requeridos para el montaje. En los casos que sea pertinente se desarrollarán los cálculos hidráulicos y estructurales que se requieran y se confeccionarán los planos de disposición y dimensionamiento general de estos equipos.

En los planos de las obras civiles en las que van implantados los diferentes equipos, el Concesionario deberá considerar los anclajes, los recesos necesarios y especificar los segundos hormigones que se requieran.

El proyecto descrito anteriormente se complementará con las especificaciones detalladas que deberá formular el Concesionario para los diferentes equipos incluidos en la Presa y sus Obras Anexas, asociadas al diseño, suministro, montaje, pruebas y puesta en servicio. Estas especificaciones se integrarán a las Especificaciones Técnicas Especiales de Construcción, indicadas en el artículo 2.2.2.7 de las presentes Bases de Licitación.

2.2.2.5 PROYECTO DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, CONTROL E ILUMINACIÓN

El Concesionario deberá desarrollar el proyecto de alimentación eléctrica requerida para la operación de la Presa y sus Obras Anexas, en sus distintos componentes, en especial para los requerimientos de control e instrumentación del equipamiento mecánico que corresponda y de la red de iluminación. Para este efecto, el proyecto se basará en las normas chilenas reconocidas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) y los reglamentos eléctricos actualmente vigentes. Un requisito fundamental a cumplir con el diseño de este proyecto es resguardar la seguridad de las personas y de los equipos.

El proyecto deberá incluir el diseño básico de las redes eléctricas necesarias para iluminación, fuerza y control requeridas para todas las instalaciones, tanto lo necesario para el equipamiento mecánico, sistemas de iluminación y edificios de administración y control. Se deberá incluir en el proyecto, el sistema de puesta a tierra, la protección contra descargas atmosféricas de acuerdo a la zona de la instalación y la coordinación de protecciones con el sistema eléctrico al que se conectarán las nuevas instalaciones. El diseño deberá considerar la posibilidad de alimentación de respaldo, de acuerdo a la operación de las instalaciones.

El proyecto deberá definir la capacidad del empalme eléctrico y la potencia de la(s) sub estación(es) eléctrica(s) requerida(s) para los consumos reales y los alimentadores de reserva que deberán incluirse en el diseño.

a) Iluminación y Enchufes

El diseño básico de la iluminación y enchufes se hará en base a los requerimientos particulares de iluminación de cada recinto o área definidos en los proyectos civiles y mecánicos. Se determinará los tipos y potencias de las luminarias y se elaborará un diagrama unilíneal y un plano de disposición y canalización de luminarias y circuitos, incluyendo vistas y cuadro de cargas.

b) Instalación Eléctrica de Fuerza

El diseño básico de la instalación de fuerza estará determinado por la potencia requerida para el accionamiento de las válvulas, compuertas y elementos de

izado que haya definido el Concesionario en el proyecto básico de equipos electromecánicos. A partir de la información sobre ubicaciones físicas y potencias requeridas, se determinarán los tableros eléctricos necesarios, las protecciones, los cables alimentadores principales y su canalización. Se elaborará un diagrama unilíneal y planos de disposición de equipos y canalizaciones principales incluyendo vistas.

c) Sistema de Puesta a Tierra

El diseño básico del sistema de puesta a tierra se hará sobre el diseño civil y mecánico, considerando mediciones de resistividad en terreno. A partir de los requerimientos particulares de conexión de cada instrumento, equipo o estructura, se determinará la forma de la conexión y se elaborará un plano de disposición de la malla de puesta a tierra, sus dimensiones físicas y dimensionamiento de conductores y sus puntos de conexión, incluyendo vistas de detalle.

d) Sistema de Protección contra Sobretensiones

El diseño deberá considerar un sistema de protección contra descargas atmosféricas, de acuerdo a la zona geográfica de la instalación.

e) Sistema de Control

El Concesionario deberá desarrollar el proyecto básico de los sistemas de control de los equipos asociados a las obras de embalse. Deberá incluirse el control local de los distintos equipos y el control a distancia (remotamente).

El Concesionario deberá incluir tanto el esquema sinóptico como un diagrama de secuencias de operación del sistema de telecontrol, sobre la base de un Sistema SCADA o un sistema de control centralizado de similares características. El Concesionario elaborará la forma de control para la operación del sistema, en acuerdo con las otras especialidades que intervienen en el proyecto.

f) Especificaciones Técnicas

El proyecto se deberá complementar con las especificaciones técnicas detalladas que incluyan las características básicas del equipamiento requerido, las cantidades requeridas en cada caso, y todos los aspectos relacionados con el diseño de detalle, el suministro, montaje y las pruebas funcionales y de puesta en servicio de las instalaciones. Estas especificaciones se integrarán a las Especificaciones Técnicas Especiales de Construcción, indicadas en el artículo 2.2.2.7 de las presentes Bases de Licitación.

2.2.2.6 TERMINACIONES DE LA PRESA Y SUS OBRAS ANEXAS

El Concesionario deberá diseñar, un proyecto de terminaciones de la Presa y sus Obras Anexas y Complementarias, consistente en la inclusión de diseños arquitectónicos y paisajísticos, y de elementos de seguridad. Para este proyecto, el Concesionario deberá

consultar las soluciones que se han aplicado en los distintos proyectos de embalses de la Dirección de Obras Hidráulicas.

a) Diseños arquitectónicos y paisajísticos

La Casa de Válvulas y otras edificaciones exteriores que se deban diseñar para las obras de entrega a riego, y la Casa de Control, se deberán proyectar por parte del Concesionario considerando la funcionalidad y deberán estar acordes con el entorno en donde se emplazará el Embalse.

De igual forma se deberá abordar las terminaciones del coronamiento de la Presa, tomando en consideración las realizadas en otros proyectos de la DOH. El Concesionario estudiará también algún tratamiento del paramento de aguas abajo de la presa, para su adecuada inserción en el paisaje, que no afecte en ningún evento la estabilidad de la Presa, todo lo anterior en conformidad con lo señalado en el artículo 2.7.1.10 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de los Miradores definidos en 2.2.2.18, el Concesionario estudiará arborizaciones en distintos sectores, que permitan restituir la calidad del paisaje natural, en conformidad con lo señalado en 2.7.1.10, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

b) Diseño de elementos de seguridad

El Concesionario deberá considerar en los diseños de las distintas obras, los aspectos de seguridad que permitan dar pleno cumplimiento a la normativa vigente en materias de Prevención de Riesgos de accidentes. Para este efecto, diseñará equipamiento y sistemas que faciliten el desplazamiento seguro de personal en todos los recintos del proyecto, y que resguarden la seguridad peatonal y vehicular en las diferentes vías, tomando en cuenta los aspectos de funcionalidad y estéticos.

El Concesionario considerará estándares de seguridad para diseñar elementos como barandas, escotillas, pasarelas, escaleras, letreros informativos, etc., y toda la señalización de seguridad estipulada en la normativa legal vigente en el país.

2.2.2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECIALES

El Concesionario deberá preparar las Especificaciones Técnicas Especiales de Construcción de las Obras del Embalse, tanto para las obras civiles como para el equipamiento, según lo que se estipula a continuación.

a) Obras Civiles

El Concesionario deberá preparar las Especificaciones Técnicas Especiales de Construcción de las Obras del Embalse, Presa, Obras Anexas y Obras Complementarias, que sean concordantes, desarrollen y complementen los aspectos tratados las Especificaciones Técnicas Generales de Construcción de la Dirección de Obras Hidráulicas (ETG).

En las Especificaciones Técnicas Especiales de Construcción se incluirán todas las instrucciones y procedimientos adicionales a los incluidos en los planos, que sean

necesarios para definir las obras que conforman el proyecto, las modalidades de construcción de determinadas obras o la instalación de elementos que sean parte de ellas.

Las Especificaciones Técnicas Especiales de Construcción deberán contener, a lo menos, lo siguiente:

i. Replanteos

La manera en que se realizarán los replanteos de las diferentes obras, con indicación de los Puntos de Referencia que se utilizarán para este efecto y las tolerancias que se aceptarán en estos trabajos.

ii. Excavaciones

La forma en que se deberán efectuar las diversas excavaciones, indicando los criterios que se usarán para definir si los suelos o roca expuestos, cumplen con las exigencias del proyecto para fundar en ellos las diversas estructuras, o si se debe seguir profundizando.

La forma de ejecución de sostenimientos de excavaciones subterráneas y superficiales.

iii. Hormigones

La fabricación, transporte, colocación y curado de los diversos hormigones, incluidas la selección y explotación de los yacimientos de áridos.

La protección de acopios, refrigeración de áridos, amasado con agua fría y todo otro tratamiento que permita limitar el incremento de temperatura de fraguado del hormigón, si ello es necesario.

La determinación de las capacidades mínimas de las plantas de hormigón, que permitan cumplir con los plazos de construcción previstos.

La definición de los ensayos iniciales que se deberán realizar, en laboratorio y en terreno, para determinar las características de los distintos hormigones.

iv. Inyecciones en la Presa y en el Túnel

La preparación de lechadas para inyecciones, y modalidades de colocación.

v. Yacimientos

La explotación de yacimientos para rellenos, incluidos escarpes y selección de materiales, transporte, colocación, riego o secado, compactación, etc. En relación a la compactación, se deberá contemplar las exigencias actuales respecto a espesores de capa, riego, energía de compactación, frecuencia de vibración de los rodillos y velocidad de traslado, que demandan los proyectos de presas tipo CFRD de gran altura, ubicados en zonas de alta sismicidad, con el fin de conseguir módulos de deformación lo más elevados posibles.

vi. Elementos Mecánicos e Instrumentos

Las especificaciones para la instalación de los elementos que se definieron en el proyecto de instrumentación.

Las especificaciones para el suministro, transporte, montaje y prueba de las tuberías de acero, incluidas sus protecciones.

vii. Controles

Los controles que será necesario efectuar para verificar que las distintas obras cumplan con los requerimientos del proyecto, incluyendo el tipo, cantidad y frecuencia de ensayos o mediciones de control y las pruebas de recepción de cada elemento.

Los criterios para el rechazo de partes de obras que no cumplan totalmente con los requerimientos del proyecto.

b) Equipamiento

El Concesionario deberá preparar las Especificaciones Técnicas Especiales para el equipamiento incluido en las distintas obras del Proyecto, como un documento autosustentable. En este marco, las Especificaciones Técnicas Especiales deberán incluir por lo menos lo siguiente:

i. Estipulaciones Generales

Incluirá aspectos tales como: descripción general (resumida) de las obras, administración de equipos y materiales, además de otros aspectos generales.

ii. Servicios de Ingeniería

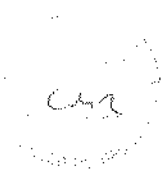
Se deberán incluir las estipulaciones relacionadas con la ingeniería propia de los equipos que deben desarrollar los respectivos fabricantes de los equipos, así como también la ingeniería requerida por el conjunto del equipamiento y para la programación, control y seguimiento del conjunto del suministro de equipamiento.

iii. Estipulaciones comunes para el suministro de equipos

En esta sección deberán incluirse aspectos tales como: requisitos generales para el suministro de equipos, requisitos generales mecánicos, requisitos generales para diversos equipos eléctricos (tableros de distribución, motores, cables control y fuerza, etc.), requisitos para instrumentos, equipos de control y otros.

iv. Suministro de equipos y sistemas

Para cada uno de los equipos mayores y para sistemas o grupos de equipos, se incluirán, en la medida que sea pertinente, aspectos tales como: alcance del suministro, normas aplicables, características principales, bases generales de diseño, características constructivas, características de operación, repuestos y



[Handwritten signature]
11/1

herramientas, pruebas y controles en fábrica, terminaciones, embalajes, pruebas y controles en terreno, garantías del fabricante, planos y documentos técnicos a entregar.

v. Condiciones generales para el montaje

Contendrá las disposiciones de carácter general aplicables a los montajes en el sitio de las obras. Incluirá aspectos tales como: dirección y coordinación de las faenas, montadores de las fábricas, condiciones ambientales y de seguridad, especificaciones aplicables a los montajes, almacenamiento y administración de los equipos y materiales, y otros.

vi. Montaje de equipos y sistemas

Para cada uno de los equipos mayores o grupos y sistemas de equipos, se especificarán las condiciones particulares que deben cumplirse en su montaje. Se establecerán las condiciones a cumplir, procedimientos, pruebas y controles durante el montaje, coordinación con las obras civiles y montaje de otros equipos, personal del proveedor, equipos y herramientas especiales necesarias para el montaje, etc.

vii. Pruebas y puesta en servicio

Se especificarán los requisitos generales de las pruebas, lista de pruebas y controles, programa y secuencia de las mismas, personal de pruebas, instrumentos y equipos para la ejecución de las pruebas, protocolos de pruebas, responsabilidad de operación, medidas de seguridad, etc.

2.2.2.8 PROTOCOLO PRIMER LLENADO DEL EMBALSE

El primer llenado del Embalse es una operación muy delicada, durante la cual las obras y su entorno físico se someterán por primera vez a la carga de agua, y por ello constituye la primera prueba de su comportamiento, lo que hace recomendable tomar una serie de medidas para su mejor realización.

El Primer Llenado no sólo implica que por vez primera la Presa se somete al empuje creciente del agua, sino que también durante el mismo se desarrollará la malla de filtraciones a través de su cuerpo y a través del medio en el cual ella se implanta. Por este motivo debe ser debidamente programado y paulatino, con un continuo monitoreo.

El ascenso de nivel en el embalse debe ser paulatino para que la presa y su entorno se vayan adaptando a las nuevas condiciones que les va imponiendo la creciente carga de agua. Estas nuevas condiciones van siendo más relevantes para los niveles altos del embalse, por lo cual se debe llenar más lento el Embalse a medida que las aguas suben.

El Concesionario deberá someter a aprobación del Inspector Fiscal, como parte de los Proyectos de Ingeniería de Detalle, un Protocolo para el Primer Llenado del Embalse, en que se defina una secuencia de operaciones y ejecución de obras que permitan, en el menor tiempo compatible con la seguridad del proyecto, realizar el cierre de las obras de desvío e inicio del llenado del embalse.

En este Protocolo se debe definir la época del año en que sería conveniente realizar esta operación y precisar los caudales medios del río Ñuble que se pueden esperar durante ese periodo. Durante el proceso de llenado, la entrega de los caudales de riego y de derechos de aprovechamientos de terceros no deberá ser suspendida, salvo en periodos cortos en que sea imprescindible hacerlo para atender condiciones especiales de la puesta en marcha de la operación y contando con la autorización de la JVRÑ. El Concesionario deberá definir la forma de operación que no afecte el riego durante este proceso.

El Concesionario deberá programar cuatro etapas de llenado y establecer detenciones de la operación al término de cada una de ellas, para asegurar la adaptación de la Presa y su entorno a las nuevas condiciones de carga.

La primera etapa de llenado corresponderá al ascenso del nivel del Embalse desde la cota del lecho del río hasta la cota del umbral de captación de la torre de toma. En esta etapa no habrá posibilidad alguna de ejercer un control, la velocidad del llenado dependerá de la magnitud del caudal afluente.

Una vez que el espejo de agua sobrepase la cota del umbral de la torre de toma, se contará con el desagüe de fondo y las obras de entrega a riego para controlar el llenado. A partir de esa cota se deberá definir tres etapas de llenado, de igual altura, tercio inferior, tercio central y tercio superior, hasta alcanzar el nivel de aguas máximas normales del embalse. Para cada una de estas etapas se deberá establecer, justificadamente, velocidades de llenado expresadas en m/día, que deberán ser necesariamente decrecientes a medida que se avanza en altura, siendo la menor velocidad la que corresponde al tercio superior, en que el embalse alcanzará la carga hidráulica total sobre la Presa y otras estructuras. Considerando la experiencia de los embalses que se han puesto en operación en los últimos años en Chile, se recomienda para este tipo de presa que la velocidad de llenado para el primer tercio sea de 1m al día, de 0,5 m para el segundo tercio, y de 0,25 m para el tercio superior.

El Concesionario deberá establecer la frecuencia de lectura de la instrumentación que se deberá llevar durante el proceso de llenado, definiendo los controles que deben ser diarios, como los niveles de agua en los piezómetros, y los que pueden tener lectura semanales, definiendo valores límites de alerta de los distintos parámetros controlados mediante la instrumentación, con sus respectivas acciones correctivas, en caso que se sobrepasen dichos valores.

Además del monitoreo de la instrumentación del Embalse, el Concesionario definirá en el Protocolo, las inspecciones visuales periódicas de la Presa, obras hidráulicas Anexas, equipos electromecánicos y terreno circundante que se deberán realizar, a fin de poder detectar la aparición de posibles filtraciones y/o movimientos en las riberas durante el proceso de llenado, y establecerá las acciones a seguir en caso de aparición imprevista de surgencias o filtraciones importantes, y/o cambios no esperados en el nivel de subpresiones.

Asimismo, como parte de este Protocolo, el Concesionario deberá definir las medidas y/o acciones a implementar en caso de detectarse situaciones que puedan comprometer la seguridad de la Presa, sus Obras Anexas o el equipamiento electromecánico, durante el primer llenado.

Adicionalmente, en el Protocolo deberá indicarse el organigrama e identificación del personal que estará a cargo de llevar a cabo las acciones previstas para desarrollar el primer llenado del Embalse; su equipamiento en cuanto a instrumentos de observación y medición, el equipamiento de seguridad que utilizarán para prevenir riesgos de accidente,

y los medios de comunicación y movilización con que contará el Concesionario para realizar estas actividades.

2.2.2.9 PROTOCOLO VACIADO DE EMERGENCIA DEL EMBALSE

El Concesionario someterá a aprobación del Inspector Fiscal, como parte de los Proyectos de Ingeniería de Detalle, un Protocolo de Vaciado de Emergencia del Embalse, en que se defina una secuencia de acciones que se puedan aplicar en aquellas situaciones de emergencia en que sea obligatorio bajar el nivel del espejo de aguas a una cota de seguridad, en el mínimo tiempo posible. Estas situaciones de emergencia pueden derivarse de la ocurrencia de fenómenos naturales que hayan afectado a obras del proyecto, como sismos de gran magnitud, u otras causas.

La posibilidad de efectuar un vaciado rápido del Embalse dependerá de los caudales afluentes al momento de presentarse la situación de emergencia; de la capacidad de las obras de evacuación y extracción de caudales del mismo y de las condiciones imperantes aguas abajo de la Presa.

Para elaborar el Protocolo de Vaciado de Emergencia del Embalse, el Concesionario realizará un estudio de vaciado en que se supondrá que, al ocurrir la emergencia, se podrán presentar dos tipos de caudales afluentes al Embalse:

- a) El que se utilizó para definir la capacidad del desagüe de fondo, vale decir, el que corresponde al caudal medio mensual del río Ñuble en Punilla, que tenga un 5% de probabilidad de excedencia, y;
- b) El que corresponde a la ocurrencia de una crecida de periodo de retorno de 1 año. Considerará también, que esta situación encontrará al embalse lleno hasta el nivel máximo de operación normal.

Se supondrá que el vaciado del tramo superior del embalse, comprendido entre el nivel de aguas máximas normales y la cota de umbral del vertedero, se realizará mediante operación controlada de las compuertas del evacuador de crecidas. El Concesionario estudiará cuánto se podrán abrir estas compuertas, considerando que aperturas excesivas podrían generar daños aguas abajo de la presa, por la magnitud de los caudales evacuados.

El Concesionario se basará en la estadística de caudales medios mensuales del río Ñuble en Punilla y en el estudio de crecidas de bajo periodo de retorno, para determinar el caudal máximo permisible de vaciado.

El vaciado del tramo del Embalse, comprendido entre la cota de umbral del vertedero y la cota de umbral de la torre de toma, se realizará mediante la operación conjunta del desagüe de fondo y de las obras de entrega a riego.

El Concesionario deberá determinar las velocidades diarias de descenso del nivel de aguas, para todo el tiempo que dure el vaciado controlado del Embalse. Para definir las velocidades máximas de vaciado que finalmente se indicarán en el Protocolo de Vaciado de Emergencia del Embalse, para cada tramo de vaciado, el Concesionario deberá verificar mediante análisis, que ellas no producirán inestabilidades en las obras del Embalse o en las laderas saturadas de la zona de inundación.

El Concesionario deberá establecer la frecuencia de lectura de la instrumentación que se deberá llevar durante el proceso de vaciado, definiendo los controles que deben ser diarios, como los niveles de agua en los piezómetros, y los que pueden tener lectura semanales, definiendo los valores límites de alerta de los distintos parámetros controlados

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

mediante la instrumentación con sus respectivas acciones correctivas, en caso que se sobrepasen dichos valores.

Además del monitoreo de la instrumentación del Embalse, el Concesionario definirá en el Protocolo de Vaciado de Emergencia del Embalse, las inspecciones visuales periódicas de la Presa, Obras Anexas, terreno circundante y zona de inundación que se deberán realizar, así como en el valle aguas abajo de la Presa, con el fin de detectar la aparición de inestabilidades u otras situaciones de cuidado, y establecerá las acciones a seguir en cada caso.

Asimismo, como parte de este Protocolo, el concesionario deberá definir las medidas y/o acciones a implementar cuando se presenten situaciones que obliguen a efectuar un vaciado de emergencia del embalse.

Adicionalmente, en el Protocolo deberá indicarse el organigrama e identificación del personal que estará a cargo de llevar a cabo las acciones previstas para desarrollar el vaciado de emergencia del Embalse; su equipamiento en cuanto a instrumentos de observación y medición, el equipamiento de seguridad que utilizarán para prevenir riesgos de accidente, y los medios de comunicación y movilización con que contará el Concesionario para realizar dichas actividades.

2.2.2.10 DISEÑO GEOMÉTRICO CAMINOS

Respecto de los proyectos de los caminos indicados en los artículos 2.3.1.2.1, 2.3.1.2.2 y 2.3.1.2.5 de las presentes Bases de Licitación, éstos se regirán por lo establecido en el Volumen 3 del Manual de Carreteras. Sin perjuicio de lo anterior, el Concesionario deberá considerar un diseño geométrico igual o superior al Estándar Técnico incluido en su Oferta Técnica.

La velocidad de proyecto para la Ruta N-31, el Tramo B, el Tramo norte C-1 y el Tramo sur C-2, será de entre 30 a 50 km/hr, con las singularidades que se establecen en el “Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Biobío”, indicado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

El diseño para la Ruta N-31, el Tramo B, el Tramo norte C-1 y el Tramo sur C-2, deberá realizarse considerando como mínimo una carpeta de rodado granular y los Perfiles Tipo para los Caminos, Puentes y Estructuras Mayores, establecidos en el “Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Biobío”, indicado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

Además, se debe considerar en el diseño para el Tramo B, Tramo norte C-1 y Tramo sur C-2, que éstos no deben invadir la cota 761 m, que corresponde a la cota máxima de inundación del Embalse. Asimismo, el diseño deberá minimizar el volumen de movimiento de tierra, respetando los parámetros mínimos definidos para la velocidad de diseño, de acuerdo al Volumen 3 del Manual de Carreteras y a su vez se deberán respetar los Estándares Técnicos en cuanto a Taludes señalados en el “Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Biobío”, indicado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

ALVARO OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Dirección General de Obras Públicas

DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
MINISTERIO DE HACIENDA

El Camino de Acceso a la Presa, deberá diseñarse respetando los Estándares Técnicos y consideraciones de los Antecedentes Referenciales “Diseño Embalse y Central Punilla, VIII Región” y “Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Biobío” ambos indicados en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación sin embargo, como mínimo deberá considerar una calzada de 6 m, la que debe calzar con el coronamiento de la Presa que se ubica a la cota aproximada 760 m. Además, se deberá considerar para tránsito peatonal, espacios laterales de aproximadamente 1 metro de ancho. Dicho camino deberá contemplar una carpeta de rodado que asegure el tránsito sin interrupciones todo el año, con un bombeo para ambos lados entre 3% y 3,5%. Asimismo, el Camino de Acceso a la Presa debe ser diseñado de forma que no afecte la estabilidad de ésta.

El Camino de Acceso a la Casa de Válvulas, deberá diseñarse de acuerdo a lo indicado en el Antecedente Referencial “Diseño Embalse y Central Punilla, VIII Región”, indicado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, sin embargo, deberá considerar un ancho mínimo de 10 m.

2.2.2.11 PUENTES Y ESTRUCTURAS

Las dimensiones y emplazamiento de sus partes constitutivas, deben ser coherentes con el diseño geométrico de los caminos indicados en el artículo 2.2.2.10 de las presentes Bases de Licitación, deberán considerar como mínimo los diseños establecidos en los Antecedentes Referenciales indicados en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, y deberán estar referidas al mismo sistema de coordenadas y distancias métricas.

Para los puentes nuevos, cuyo diseño no se encuentre contenido en los Antecedentes Referenciales indicados en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación se deberá considerar una sección transversal de 10 m de ancho total con barandas de hormigón, pasillos y baranda exterior peatonal.

Para el diseño de puentes y estructuras a desnivel, la Sociedad Concesionaria deberá desarrollar y/o complementar la geotecnia a través de un estudio de ingeniería básica que permita verificar el diseño de las estructuras de acuerdo a los resultados de la mecánica de suelos que se obtengan, especialmente en lo relativo al tipo y/o sello de fundación y que respalde la solución planteada. Para el caso particular de las fundaciones profundas, tales como pilotes o pilas de fundación, se deberá tener en consideración lo indicado en el acápite 3.1002.404(2) del Manual de Carreteras, Volumen 3. Dicho estudio deberá cumplir con lo establecido en el artículo 2.2.2 de las presentes Bases de Licitación.

El diseño de puentes y estructuras se realizará de acuerdo a lo establecido en el capítulo 3.1000 del Manual de Carreteras, Volumen 3 y las disposiciones de AASHTO LRFD *Bridges Design Specifications*. Además en el diseño, se deberá tener en consideración lo indicado en el documento “Nuevos Criterios Sísmicos Para el Diseño de Puentes en Chile”, elaborado por el Departamento de Proyectos de Estructuras, División de Ingeniería, Dirección de Vialidad. En los sectores que se ubiquen estructuras existentes y que además se consideren obras de mejoramiento de la calzada existente que impliquen el levante de rasante, el Concesionario deberá efectuar las obras que correspondan para mantener, al menos, su gálibo vertical actual.

En lo relativo a la conexión entre superestructura e infraestructura del proyecto de Ingeniería de Detalle, se deberá incorporar en el diseño de las estructuras: topes laterales e intermedios, muros travesaños y anclajes antisísmicos que se encuentren vigentes a la fecha de elaboración de dicho proyecto.

Los proyectos de puentes y de estructuras (que incluyen los muros de contención) deberán cumplir con las normas vigentes y contar con la aprobación del Departamento de Proyectos de Estructuras de la División de Ingeniería o el Departamento que lo reemplace de la Dirección de Vialidad del MOP. Sin perjuicio del diseño establecido en los Antecedentes Referenciales indicados en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, los puentes y estructuras deberán ser calculados para un tren de carga HS20-44 + 20% definido en la Norma AASHTO y verificado con el tren de carga HL 93 de la norma AASHTO LRFD de acuerdo a lo establecido en el Manual de Carreteras, Volumen 3. El Concesionario deberá además entregar planos detallados de fundaciones, moldajes, enfierraduras, plantas, cortes y elevaciones necesarias para definir completamente su construcción.

2.2.2.12 DRENAJE Y SANEAMIENTO

Los proyectos deberán abordar una solución integral en el aspecto hidrológico y de drenaje, considerando, al menos, los siguientes aspectos:

- Asociado a las Obras del Embalse

El Concesionario deberá presentar los proyectos necesarios de drenaje y de circulación de las aguas subterráneas y superficiales, tanto temporales como permanentes, tales que minimicen los efectos durante las etapas de construcción y explotación, respectivamente, sobre las obras del Embalse.

- Asociado a Obras Complementarias

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar todas las obras de saneamiento y drenaje necesarias que permitan eliminar el agua superficial sobre las calzadas de los caminos tanto subterráneas como de la vialidad superficial.

En la elaboración del proyecto de Ingeniería de Detalle, la Sociedad Concesionaria deberá ceñirse en todo a lo indicado en la sección 2.404 y en el capítulo 3.700 del Manual de Carreteras, Volúmenes 2 y 3, respectivamente. En el diseño de las obras de saneamiento y drenaje, se deberá tener en especial consideración lo indicado en el tópico 3.702.2 del Manual de Carreteras, Volumen 3.

Los puntos de evacuación y descarga final de las aguas lluvias naturales que hayan sido alteradas por la ejecución de las obras, al igual que las descargas generadas por el mismo proyecto, deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal. Se dará preferencia a la evacuación gravitacional antes que a la de medios mecánicos si es factible técnicamente.

La Sociedad Concesionaria deberá diseñar, ejecutar y mantener todas las obras necesarias para dar continuidad a los sistemas de regadío existentes y dará todas las facilidades para la construcción, en el futuro, de obras de este tipo que sean autorizadas por el Ministerio de Obras Públicas.

En lo que respecta a evacuación de las aguas superficiales, la Sociedad Concesionaria deberá proyectar cunetas de hormigón, u otro tipo de solución que permita evacuar dichas aguas.

La Sociedad Concesionaria deberá ejecutar las obras de drenaje necesarias para evitar que propiedades vecinas al Área de Concesión, queden con su drenaje natural obstruido por las Obras del Embalse, las Obras Complementarias, o por cualquier Obra de la Concesión.

2.2.2.13 PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN, DEMARCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

La Sociedad Concesionaria deberá implementar y regularizar la señalización y demarcación a lo largo de todos los caminos que forman parte del contrato, indicados en los artículos 2.3.1.2.1, 2.3.1.2.2 y 2.3.1.2.5, todos de las presentes Bases de Licitación, cumpliendo con la normativa vigente, especialmente con lo establecido en el Manual de Carreteras, Volumen 6, y el Manual de Señalización de Tránsito MTT.

Además, la Sociedad Concesionaria deberá colocar Elementos de Contención de diversa índole a lo largo de los trazados de los caminos mencionados en el párrafo anterior, donde la normativa vigente así lo exija. En particular para la Ruta N-31, los tramos norte C-1 y sur C-2, la Sociedad Concesionaria deberá colocar como mínimo los elementos de contención, indicados en el “Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Biobío”, señalado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación y el mismo Estándar Técnico se deberá mantener para el camino a la Casa de Válvulas.

2.2.2.14 DESVÍOS DE TRÁNSITO

El proyecto de desvíos de tránsito que desarrolle el Concesionario debe ser coherente con sus etapas constructivas planteadas. Los desvíos de tránsito vehicular y peatonal deberán estar respaldados por los antecedentes de tránsito necesarios que permitan asegurar la fluidez y seguridad en el flujo desviado o afectado por las obras, así como la confortabilidad y seguridad del peatón.

Asimismo, los proyectos de desvíos vehiculares y peatonales serán completos y contarán con su correspondiente diseño vial y dispositivos de seguridad diurnos y nocturnos. En lo que respecta a la Señalización de Tránsito y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía, el Concesionario deberá considerar lo indicado en el capítulo 5 del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT).

2.2.2.15 CAMBIOS DE SERVICIOS EXISTENTES

El Concesionario será responsable de que se realicen todas las modificaciones de las obras e instalaciones correspondientes a los Servicios Húmedos y No Húmedos, construidas por los propietarios que administran dichos servicios, o por terceros, que sean afectadas por la construcción de las obras, incluidas en el Contrato de Concesión, para lo cual deberá desarrollar los proyectos a nivel de Ingeniería de Detalle de todos los cambios de servicios necesarios para materializar las obras del proyecto. El Concesionario deberá gestionar la aprobación de dichos proyectos ante las empresas, organismos o instituciones que administran tales servicios, previo a la aprobación del Inspector Fiscal.

Para el caso de las Obras de la Concesión, se incluyen todos los traslados de medidores, empalmes, redes eléctricas, arranques y conexiones de los servicios domiciliarios desde las redes (alcantarillado, agua potable, electricidad, gas y otros) ubicadas en la faja, hasta el interior de la propiedad afectada.

Tanto para los Servicios Húmedos como los No Húmedos, será de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria realizar los cambios de servicios necesarios para la ejecución de la obra en forma oportuna, evitando interrupciones que afecten a la población. Para dar cumplimiento a esta obligación, será la Sociedad Concesionaria quien deberá efectuar los cambios de tales servicios por sí misma o bien a través de la empresa prestadora de dicho servicio.

Cualquier retraso en la ejecución de las obras generado por la no ejecución oportuna por parte de la Sociedad Concesionaria de la modificación de los servicios, será de exclusiva responsabilidad de ésta, por lo cual no tendrá derecho a compensación de ningún tipo por este concepto.

El cambio y reposición de los servicios afectados deberá cumplir con las normas que regulen su operación y su uso, previa aprobación por parte de los propietarios de dichos servicios, sean los propietarios de los predios afectados por tal modificación u otro organismo, institución o empresa. La reposición del servicio será en condiciones, al menos similares, en cuanto a calidad y operatividad se refiere.

2.2.2.16 MODIFICACIÓN DE CANALES

Si de acuerdo a los resultados que se obtengan de los estudios hidráulicos, existiese la necesidad de proyectar modificaciones de canales existentes en el trazado del proyecto, el Concesionario deberá desarrollar los Proyectos de Ingeniería de Detalle correspondientes, gestionar la aprobación del proyecto con los privados que administran los canales a modificar, y construir todas las obras de modificación de canales asociadas a proyectos de aguas lluvias y/o riego que sean afectadas por la construcción de las obras, a su entero cargo, costo y responsabilidad, en conformidad a lo establecido en el artículo 1.8.17 de las presentes Bases de Licitación.

Cuando por causa del proyecto, se modifiquen los canales existentes y resulte necesario modificar o constituir servidumbres, ya sea en el mismo predio o en otro predio sirviente, la Sociedad Concesionaria deberá hacerlo a su entero cargo y costo, incluyendo los eventuales pagos por los terrenos necesarios para su restablecimiento, en conformidad a lo dispuesto en los artículos 16 y 22 de la Ley de Concesiones, según se indica en el artículo 2.3.1.12 de las presentes Bases de Licitación.

2.2.2.17 PROYECTO DE ARQUITECTURA

El Concesionario deberá entregar memoria, planos, especificaciones técnicas y antecedentes necesarios para la materialización de todos los proyectos de arquitectura de acuerdo a lo indicado en su Oferta Técnica.

2.2.2.18 MIRADORES

La Sociedad Concesionaria deberá diseñar como mínimo 5 miradores, los cuales deberán estar emplazados al borde de los Caminos Perimetrales indicados en el artículo 2.3.1.2.2

de las presentes Bases de Licitación, su diseño deberá considerar libre acceso y que sea acorde con las características del entorno. Dos de estos miradores se deberán emplazar al borde del camino del tramo norte C-1, indicado en el mencionado artículo. La ubicación exacta de los restantes miradores deberá ser propuesta por la Sociedad Concesionaria y sometida a la aprobación del Inspector Fiscal, como parte de los proyectos de Ingeniería de Detalle.

Los miradores deben ser diseñados considerando principalmente materiales de la zona, y deberán incorporarse al paisaje existente. Además, el diseño y la ubicación final deberán ser acorde a las exigencias ambientales del proyecto.

Los Miradores se emplazarán en superficies de entre 600 a 1000 metros cuadrados. Dentro de esta superficie se debe considerar, a lo menos, acceso vehicular sin dificultad, estacionamientos, con una capacidad mínima para 5 (cinco) automóviles, áreas de paisajismo, cobertizos de protección para lluvia o refugio, barandas de protección de madera, asientos o escaños, letreros informativos, basureros, accesos y paseos peatonales. Además podrá incluir otros elementos recreativos que permitan a los Usuarios darle mayor utilidad al mirador.

El terreno sobre el que se emplazará el mirador deberá contar con un mejoramiento de terreno a través de un relleno compactado de material granular de tamaño máximo de 2" y compactado por capas de no más de 20 cm de espesor al 95% de la DMCS (Densidad Máxima Compactada Seca). La profundidad del mejoramiento será entre 30 cm a 60 cm promedio respecto de la plataforma existente, dependiendo de la calidad del suelo presente.

Dentro de los materiales a utilizar para los estacionamientos y paseos peatonales se podrá considerar a modo de ejemplo adocreto, piedra laja y/o gravilla. La gravilla será instalada sobre una base compactada en un espesor promedio de 8 cm de espesor como terminación. En el caso de los adocretos se debe considerar que sean de Clase I, con una resistencia característica igual o superior a 35 MPa, y con un espesor de 80 mm.

En el caso de los cercos de madera, éstos podrán ser construidos en base a rollizos de Ciprés de 6" de diámetro, rectos sin imperfecciones y/o nuda visibles.

2.2.2.19 SISTEMA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

La Sociedad Concesionaria deberá proyectar un Sistema de Suministro Eléctrico que permita el abastecimiento de la energía eléctrica para la Operación del Embalse e Iluminación de las obras.

El proyecto deberá considerar , al menos, lo siguiente:

- Proyecto de distribución de fuerza del Embalse, obras anexas y accesos, considerando la alimentación mediante dos fuentes independientes de suministro, como también considerando la alimentación desde cada subestación (S/E). El Concesionario debe proyectar las S/E que sean necesarias, considerando soluciones acústicas.
- Las especificaciones técnicas de equipos de iluminación.



- Proyecto de subestaciones y sus especificaciones técnicas.
- Sistema de Generadores Electr6genos de Emergencia y un Sistema de Alimentaci6n Ininterrumpida (SAI o UPS) con sus respectivas especificaciones t6cnicas de los grupos generadores, soluciones en planta, tablero de transferencia autom6tica y sus especificaciones t6cnicas, que permitan mantener la operaci6n del Embalse y los Sistemas de Iluminaci6n de accesos y dependencias.
- Memoria de c6lculo de dimensionamiento de conductores y canalizaciones y todo otro aspecto relacionado con el suministro el6ctrico del Embalse y obras complementarias, todo de acuerdo a las normas vigentes.
- Sistemas de puesta a tierra y protecciones.
- Especificaci6n t6cnica de grupo electr6geno.
- Especificaci6n t6cnica de la construcci6n e instalaci6n.

2.2.2.20 ANTECEDENTES DE EXPROPIACIONES

Para la realizaci6n de las expropiaciones o adquisiciones de los terrenos requeridos por las obras contenidas en los Proyectos de Ingenieria de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal y para cualquier otra obra que forme parte del Contrato de Concesi6n, incluidos los terrenos a que se refiere el p6rrafo segundo del art6culo 1.8.8.2 de las presentes Bases de Licitaci6n, la Sociedad Concesionaria deber6 obtener y preparar los Antecedentes de Expropiaciones.

Se excluye de la obligaci6n anterior, los terrenos identificados como Zona A en la "L6mina Expropiaciones Zona de Inundaci6n Embalse La Punilla" se6alada en el N6 7 de la Tabla N6 1 de 1.4.3, los cuales ser6n entregados al Concesionario en los plazos establecidos en 1.8.8.3, todos art6culos de las presentes Bases de Licitaci6n.

Los Antecedentes de Expropiaciones comprenden todos los antecedentes legales y planim6tricos necesarios para perfeccionar el proceso de adquisici6n de terrenos privados por parte del Fisco, sea a trav6s de la expropiaci6n seg6n el procedimiento establecido en el D.L. N6 2186 de 1978, que aprueba la Ley Org6nica de Procedimiento de Expropiaciones, o de alguno de los otros medios que contempla la normativa vigente.

Ser6n de exclusivo cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria los gastos en los que deba incurrir para la obtenci6n de los Antecedentes de Expropiaciones exigidos en el presente art6culo.

Los Antecedentes de Expropiaciones deber6n ser sometidos a la aprobaci6n del Inspector Fiscal, conforme a lo establecido en el und6cimo p6rrafo del art6culo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitaci6n.

En el 6rea a expropiar debe estar contenida la totalidad de las obras proyectadas, de modo tal que la Sociedad Concesionaria ser6 la 6nica responsable de posibles carencias de terrenos, no pudiendo reclamar indemnizaci6n alguna por los atrasos que conlleve dicha situaci6n.

Los antecedentes planimétricos de los Antecedentes de Expropiaciones estarán contenidos en los Planos y Cuadros de Expropiaciones, los que deberán tener las siguientes características generales:

1. Los Planos de Expropiaciones corresponden a los planos de planta donde se deberán identificar las superficies de terreno de cada una de las propiedades que será necesario expropiar para dar completa cabida al proyecto de que se trate.
2. Los Planos de Expropiaciones incluirán en su primera lámina, un "Cuadro de Expropiaciones" y un "Cuadro de Deslindes Particulares".
3. En la primera lámina, deberá incluirse un Plano de Ubicación General, en donde se pueda identificar el emplazamiento del Proyecto completo en estudio, destacando en forma especial el sector correspondiente al grupo de láminas respectivo, señalando la escala en la cual se presenta.
4. En los planos deben aparecer individualizadas cada una de las propiedades afectadas, con todas las subdivisiones que existan, aun cuando éstas no se encuentren materializadas en terreno.
5. Cada propiedad afectada se identificará a través de un número de lote, señalando el nombre del propietario, nombre o dirección de la propiedad, comuna y el N° de ROL, conforme al certificado de avalúo vigente en el Servicio de Impuestos Internos (SII).
6. Deberá señalarse para cada lote, la superficie de terreno y la superficie construida que sea afectada por la Expropiación.
7. En el Cuadro de Expropiaciones se incluirá una columna denominada "Propietario Aparente", en donde se deberá señalar el nombre del propietario, de acuerdo a los antecedentes de título que se tengan.

Se deberán acompañar todos los antecedentes legales que respalden la información que aparece en los Planos de Expropiaciones. Esto incluirá un Estudio de Títulos con todos los antecedentes legales que resulten necesarios para verificar la situación jurídica en que se encuentran todos los terrenos necesarios para ejecutar las obras, sean estos privados o Bienes Nacionales (Bienes Fiscales y Bienes Nacionales de Uso Público).

Se deberá realizar el análisis de la situación de la Faja Fiscal existente, así como de cualquier otro terreno que corresponda a un Bien Fiscal o a un Bien Nacional de Uso Público.

Así también, para los Bienes Nacionales que resulten necesarios para la ejecución de las obras y que estén destinados a alguna otra institución, o que por la condición jurídica así lo amerite, se deberán preparar todos los antecedentes necesarios para realizar los procesos de destinación, exclusión y redestinación, conforme a la normativa que sea aplicable a cada caso.

La presentación de tales Antecedentes de Expropiaciones se regirá conforme a los requerimientos que el Inspector Fiscal le entregará a la Sociedad Concesionaria, dentro de

los 60 (sesenta) días siguientes al inicio de la Concesión señalado en el artículo 1.7.5 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo anterior, el Inspector Fiscal podrá solicitar al Concesionario cualquier otro antecedente que permita aclarar diferentes situaciones dentro del proceso expropiatorio.

Cuando la tramitación de la expropiación requiera la verificación, corrección, complementación y/o actualización de los Antecedentes de Expropiaciones, la Sociedad Concesionaria a su entero cargo, costo y responsabilidad, deberá hacer entrega de dichos Antecedentes de Expropiaciones al Inspector Fiscal cada vez que éste se los solicite en la forma y plazo que el mismo señale.

Las demoras que se produzcan en la entrega material del área expropiada a través del proceso expropiatorio que se deban al atraso en la entrega de los Antecedentes de Expropiaciones, o bien porque éstos hayan contenido información incompleta o errónea, serán de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria, sin que ésta tenga derecho a reclamar el pago de ningún tipo de indemnización o compensación por tales demoras.

Sin perjuicio de lo anterior, la entrega de información con errores atribuibles a negligencia de la Sociedad Concesionaria, la reincidencia en la entrega de información incompleta y la entrega de información con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos en aquellos casos en que dichos datos o antecedentes alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, o bien cuando tales antecedentes sean entregados fuera de los plazos señalados por el Inspector Fiscal, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que para cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.2.3 PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE

La presentación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle que deberá desarrollar el Concesionario según lo indicado en el artículo 1.9.1.1 de las presentes Bases de Licitación, deberá regirse por las presentes Bases de Licitación, y respetar los requerimientos técnicos de los organismos competentes, para el caso de los proyectos complementarios tales como Iluminación, Puentes, Estructuras, Agua Potable, Electricidad, Instrumentación y cualquier otro servicio que deba ser proyectado en el contexto del Contrato de Concesión.

El Concesionario deberá presentar todos los documentos, memorias y planos que definan los proyectos de detalle que fueren necesarios para llevar a cabo en forma correcta la construcción de las obras. Como mínimo, deberá presentar los documentos señalados en los artículos 2.2.3.1 y 2.2.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

Las entregas de informes para revisión, incluyendo las versiones corregidas, deberán contener todos los antecedentes en, al menos, 4 copias impresas, cada una con los archivos digitales de cada antecedente y documento que se desprenda del estudio, en CD o DVD, previendo que la información pueda ser leída adecuadamente en la versión de uso por el Inspector Fiscal, de Microsoft Excel, Word, Power Point, o compatibles, en sistema

operativo Windows o compatible para tablas y texto, y Autocad o compatible para dibujo de planos. Los volúmenes de texto se entregarán en un archivo consolidado que contenga toda la información y pueda ser editado e impreso directamente.

Las entregas de informes, documentos y planos se deberán hacer en carpetas plastificadas tipo archivadores, de tamaño A4, con tres anillos para la sujeción de hojas y recubrimiento del lomo y portada con plástico transparente que permita la inserción de carátulas y otros. El ancho del lomo será variable dependiendo del espesor de cada volumen contenido en la carpeta. Se deberá entregar una copia impresa de los planos en tamaño A2.

El formato de las láminas se acordará con el Inspector Fiscal durante el desarrollo del proyecto.

En todas las etapas, las láminas deberán entregarse con sus colores originales, no se aceptará copias en blanco y negro, para aquéllas que sean en colores.

En la última etapa, una vez que los proyectos sean aprobados por el Inspector Fiscal, incluyendo todas las indicaciones y correcciones que éste haya formulado, durante el desarrollo del estudio, el Concesionario deberá entregar un total de tres (3) copias impresas de cada antecedente, cada una con sus respectivos archivos digitales, bajo las mismas condiciones señaladas anteriormente.

Sin perjuicio de lo señalado en los párrafos anteriores, el Inspector Fiscal podrá solicitar presentaciones diferentes, que según su criterio sean necesarias para la definición correcta y práctica de los proyectos. Dichas presentaciones serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Sin perjuicio de lo anterior, los Antecedentes de Expropiaciones se registrarán por lo dispuesto en el artículo 2.2.2.20 de las presentes Bases de Licitación.

2.2.3.1 PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE PROYECTO DE EMBALSE

En términos generales, los documentos que formarán parte del Proyecto de Ingeniería de Detalle del proyecto de Embalse son:

a) Volumen I: Texto del Informe

Se debe presentar la descripción de las obras, trabajos de ingeniería realizados y resultados alcanzados.

- Descripción de las obras a abordar.
- Estudios en el terreno (trabajos de topografía y prospecciones).
- Estudio Geológico Geotécnico.
- Disposición general de las obras y estudio de optimización.
- Diseño de las obras de Embalse (Presa y Obras Anexas).
- Diseño Obras Complementarias.
- Protocolo Primer Llenado del Embalse y Protocolo Vaciado de Emergencia del Embalse.
- Cubicaciones y Presupuesto de las obras.
- Programa de construcción e inversiones.

b) Volumen II: Estudios de Ingeniería Básica

Presentará en detalle los trabajos de ingeniería básica realizados y los resultados detallados.

- Antecedentes Topográficos.
- Antecedentes Geológicos.
- Antecedentes Geotécnicos.
- Todos los Estudios señalados en el artículo 2.2.2.1 de las presentes Bases de Licitación, que no se encuentren requeridos en otro Volumen.

c) Volumen III: Diseño de la Presa

Presentará detalle de los estudios de ingeniería realizados, incluyendo estudios pertinentes, parámetros de diseño y memorias de cálculo.

- Estudio de riesgo volcánico.
- Estudio de la Presa (curvas de Embalse, y definición de cota máxima de agua, memoria de cálculo de la Presa, determinación de los paramentos hiperbólicos, memoria de cálculo de parapeto, análisis de estabilidad de la Presa, análisis de riesgo sísmico, instrumentación de la Presa, eje hidráulico del río Ñuble).
- Todos los Estudios señalados en los artículos 2.2.2.2 al 2.2.2.6 de las presentes Bases de Licitación, que no se encuentren requeridos en otro Volumen.

d) Volumen IV: Diseño Obras Anexas

Presentará detalle de los antecedentes de las Obras Anexas a la Presa, con todas las memorias de cálculo y diseño.

e) Volumen V: Estudios en Modelos

Presentará todos los modelamientos realizados en el proceso de diseño.

- Estudios en modelo de simulación para capacidad del Embalse.
- Estudios en modelo hidráulico (vertedero y entrega a riego).
- Estudios de modelamiento operacional y estructural de los equipos mecánicos e hidromecánicos, incluyendo tuberías, y sistemas de apoyo e izamiento.

f) Volumen VI: Obras Complementarias

Contendrá todo lo concerniente al diseño de las denominadas Obras Complementarias.

- Antecedentes sobre proyectos y Obras Complementarias (Obra de Desviación Casa de Piedra, Estaciones Fluviométricas, Estación Meteorológica, Ruta de Nieve, Traslado de Líneas Eléctricas sector Embalse La Punilla, etc.)
- Diseño
- Presupuestos de las obras
- Programa de construcción e inversiones

g) Volumen VII: Planos

- Entrega de todos los planos que contemple la obra.

h) Volumen VIII: Especificaciones Técnicas Especiales para Construcción

2.2.3.2 PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DETALLE VIALES

La presentación de los Proyectos de Ingeniería de Detalle Viales, deberá regirse por las recomendaciones contenidas en el Manual de Carreteras, Volumen 2 y en términos generales, los documentos que formarán parte del Proyecto de Ingeniería de Detalle Viales son:

a) Volumen 1: Memoria

Entre otros aspectos, deberá incluir:

- Descripción del área de emplazamiento del trazado.
- Descripción de las obras a ejecutar, del diseño geométrico, etc.
- Memorias de cálculo.
- Cuadro de Rectas, Curvas y Parámetros de Diseño en Planta.
- Elementos Principales de la Rasante en Alzado.

b) Volumen 2: Ingeniería Básica

Entre otros aspectos, deberá incluir:

- Toda la información de terreno y gabinete de topografía, mecánica de suelos, geotecnia, hidrología e hidráulica, etc.
- Sistema de Referencia, orden de control y método de replanteo. En anexo relativo a Aspectos Geodésicos y Topográficos, se incluirá: memoria de cálculo del método empleado para referir el sistema, cierre del replanteo contra el sistema de transporte utilizado, listado de coordenadas finales, cotas, etc.
- Desarrollo de los Estudios Geotécnicos, según el alcance especificado en 2.506.103 del Manual de Carreteras, Volumen N° 2.
- Empréstito y botaderos.

c) Volumen 3: Especificaciones Técnicas

Deberán incluirse las especificaciones técnicas separadas por especialidad (viales, estructuras, iluminación, edificación, servicios, etc.); los perfiles y obras tipo.

d) Volumen 4: Planos de Proyecto

En este volumen deberán considerarse los planos de todos los proyectos, excluyendo los de especialidades, que quedarán contenidos en el volumen de la respectiva especialidad.

Sin ser un listado taxativo, el estudio definitivo deberá contener, como mínimo, los siguientes planos:

- Plano General: 1:10.000 (cuando corresponda).
- Plano Horizontal o de Planta: 1:1.000.
- Plano Longitudinal de Terreno y Rasante: $H = 1:1.000$ y $V = 1:100$.
- Planos de Perfiles Transversales: 1:100 ó 1:200.
- Planos de Perfiles Tipo.

e) Volumen 5: Proyectos de Estructuras

Se consideran dentro de este volumen, los proyectos de puentes y estructuras, tanto nuevas, como modificaciones de alguna de ellas.

Deberá venir separado en tomos, por cada estructura, que, entre otros aspectos, deberá incluir cada uno:

- Memoria.
- Toda la información de terreno y gabinete (topografía, mecánica de suelos, geotecnia, hidrología e hidráulica) relativa a la estructura, aún cuando ésta ya se haya incluido en el volumen 2.
- Cálculo Estructural.
- Planos de la estructura: Plano General, de Formas, de Detalles y de Enfierradura.
- Plano de Detalle de Obras Complementarias.

f) Volumen 6: Proyecto de Seguridad Vial

Entre otros aspectos, deberá considerar:

- Memoria.
- Justificación de las soluciones.
- Descripción de las obras.
- Planos de señalización, demarcación, sistemas de contención, etc.

g) Volumen 7: Proyecto de Saneamiento y Drenaje

Entre otros aspectos, deberá considerar:

- Memoria.
- Desarrollo de los Estudios Hidrológicos y Drenaje.
- Justificación de las soluciones.
- Descripción de las obras.
- Planos de saneamiento y drenaje, planos de obras de arte.

h) Volumen 8: Cambios de Servicios y/o Instalaciones

Se deberá incluir todos los proyectos relacionados con servicios tanto a modificar como nuevos.

La modificación de servicios producto del traslado o adaptación de éstos, debido a los requerimientos de las nuevas obras viales, se deberá presentar a nivel de anteproyecto.

Sin embargo, la iluminación y semaforización de la ruta deberá proyectarse a nivel de ingeniería de detalle.

Entre otros aspectos, deberá considerar:

- Memoria.
- Planos según formatos y especificaciones que exigen las empresas responsables de cada servicio.
- Cubicaciones y presupuestos.

En cuanto a los cambios y traslados de servicios, de cualquier tipo, se deberá cumplir con los requerimientos técnicos de los organismos competentes definiendo las obras a través de proyectos complementarios como: Iluminación, Agua Potable, Alcantarillado de Aguas Servidas, Alcantarillado de Aguas Lluvia, Electricidad, Telecomunicaciones, Gas, Oleoductos, etc.

i) Volumen 9: Iluminación

Entre otros aspectos, deberá considerar:

- Memoria.
- Justificación de las soluciones.
- Descripción de las obras.
- Planos generales y de detalles.

j) Volumen 10: Desvíos de Tránsito.

Entre otros aspectos, deberá incluir:

- Memoria
- Justificación de las soluciones
- Descripción de las obras
- Planos de Desvíos de Tránsito

k) Volumen 11: Cubicaciones, Cantidades de Obra, Presupuesto y Programa de construcción e inversiones.

2.3 DE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS

La Sociedad Concesionaria deberá ejecutar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, todas las obras que resulten de los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal. En el caso que el Inspector Fiscal compruebe que en la ejecución de las obras se han incumplido los Estándares Técnicos y/o las condiciones establecidas en las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria incurrirá en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1 OBRAS A REALIZAR

La Sociedad Concesionaria deberá construir a su entero cargo, costo y responsabilidad, al menos, las obras descritas en los siguientes artículos, de acuerdo a los Proyectos de Ingeniería de Detalle que hayan sido aprobados por el Inspector Fiscal.

La ubicación así como las longitudes señaladas en los artículos siguientes, son referenciales y están sujetas a la aprobación de los proyectos de Ingeniería de Detalle por parte del Inspector Fiscal, pudiendo generarse modificaciones al respecto, lo que será de total cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

2.3.1.1 OBRAS DEL EMBALSE

Las Obras del Embalse son las que se enumeran en el presente artículo.

2.3.1.1.1 MURO DE PRESA

El muro de la presa se construirá conforme a lo señalado en el Antecedente Referencial N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación. Los rellenos en el cuerpo de la presa serán los denominados como 2B, 3A, 3B, 3C y 3D, los rellenos a lo largo de la junta perimetral serán los denominados 2A y los rellenos de protección de la pantallas serán los denominados 1A y 1B. La disposición de los rellenos se realizará de acuerdo a lo indicado en el documento “Revisión Embalse Punilla, Según Criterios Presas de Gran Altura”, señalado en la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

La impermeabilidad de la Presa se garantiza por medio de una pantalla de hormigón armado en el talud de aguas arriba que se apoya directamente sobre un bordillo de hormigón extrudido y una cortina de inyecciones dispuesta a lo largo del plinto y vertedero. El plinto es una losa de hormigón armado que descansa directamente sobre la roca fundamental del valle; en relación al talud de la Presa aguas abajo debe ser de 1,0:1,6 (V:H) el que quedará protegido con los rellenos denominados “3D”.

El eje de ubicación de la Presa queda definido por las siguientes coordenadas, en sistema de coordenadas UTMP SAD 56 HUSO 19:

Punto Norte	N: 5.940.548,539	E: 292.796,102
Punto Sur	N: 5.940.000,799	E: 292.691,357

La profundidad de la cortina de inyecciones considerada en el Antecedente Referencial N° 1 de la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, debe considerarse como un mínimo. En caso de altas admisiones y baja presión en la cámara de mayor profundidad de una perforación, se deberá profundizar la cortina de inyección en una cámara más.

La instrumentación geotécnica considerada en el Antecedente Referencial N° 1 de la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, debe ser considerada como un requerimiento mínimo. En forma similar el sostenimiento sistemático, anclajes y drenajes establecidos en el Antecedente Referencial N° 1 de la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, también debe considerarse como un mínimo.

2.3.1.1.2 OBRAS ANEXAS A LA PRESA

2.3.1.1.2.1 OBRAS DE DESVÍO

Las obras de desviación quedan constituidas, como mínimo, por dos túneles y dos ataguías.

A. TÚNELES DE DESVÍO

Los túneles de desvío N° 1 y N° 2 permitirán el desvío de las aguas del río Ñuble durante la construcción de la obra. La sección libre de cada túnel debe considerarse como mínima sección, ya que con esa área se evacua la crecida con periodo de retorno de 30 años. Durante la operación del Embalse sólo el primero funcionará como vía de entrega a riego.



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

B. ATAGUÍAS

- **Atagüía de Aguas Arriba**

Esta atagüía consistirá en un muro de Presa del tipo homogéneo, con un cuerpo central de gravas arenosas compactadas con rodillos vibratorios lisos. Los taludes aguas arriba y aguas abajo serán 2:1 (H:V). Para impermeabilizarla se colocará un material fino proveniente de yacimientos en terrazas o conos con alto contenido de arcilla, sobre la cara de aguas arriba, formando un talud final de 2.5:1. Sobre este material se colocará una capa de protección de relleno tipo 3A similar al definido para la Presa. El Concesionario podrá proponer otros métodos de impermeabilización de la atagüía.

- **Atagüía de Aguas Abajo**

La atagüía de aguas abajo quedará formando parte del cuerpo de la Presa, constituyendo el pie inferior de dicha obra.

La atagüía de aguas abajo estará constituida por los mismos rellenos que forman el cuerpo de la Presa principal, compactados de la misma forma. Los dos taludes de la atagüía tendrán inclinación 1,75:1,0 (H:V).

2.3.1.1.2.2 OBRAS DE EVACUACIÓN

Las obras de evacuación del Embalse servirán para evacuar los caudales de crecidas una vez que se haya alcanzado la máxima altura de represamiento, estarán constituidas por un canal de aproximación y vertedero frontal controlado por compuertas de sector y compuertas planas, seguido de un rápido de descarga con aireadores, un salto de esquí y canal de salida. El salto de esquí lanzará las aguas al lecho del río Ñuble, donde debe construirse la fosa de erosión. Todas estas obras se disponen en el empotramiento izquierdo de la Presa.

2.3.1.1.2.3 OBRAS DE TOMA

La Obra de Toma en el Embalse permite conectar el Túnel N° 1 con el Embalse.

2.3.1.1.2.4 OBRAS DE ENTREGA A RIEGO

Las obras de entrega a riego están constituidas por las siguientes partes de obra:

- **Túnel de Conducción:** corresponde al primer tramo del Túnel N° 1, entre la boca de entrada y el Tapón de Cierre, el cual va revestido en todo su perímetro.
- **Válvula de guardia del Embalse.**
- **Tubería de Aducción:** Se origina en el Tapón de Cierre del Túnel y luego de un corto recorrido por el interior del Túnel N° 1 sale hacia el exterior por el Túnel de Tubería.
- **Tapones de Cierre en Túnel N° 1 y N° 2.**
- **Inyecciones de consolidación e impermeabilización en caverna Túnel N° 1 y Tapón Túnel N° 2.**
- **Caverna de Válvulas.**

- Sistema de Bifurcaciones que alimenta a las válvulas disipadoras tipo Howell-Bunger de entrega a riego, en cada ramal se considera la colocación de válvulas mariposa.
- Sistema de bifurcación que alimenta casa de maquina.
- Casa de Válvulas: estructura que aloja las válvulas disipadoras tipo Howell-Bunger y válvulas mariposa y la cámara de disipación para su entrega al río Ñuble.
- Canalizaciones de Descarga al río Ñuble.
- Equipos Mecánicos y Eléctricos de fuerza, comando y control.
- Sistema de izamiento.
- Blindaje tubería de conducción y desagüe de fondo, embebido en tapón.
- Sistema de Iluminación.

2.3.1.1.2.5 OBRAS DE DESAGÜE DE FONDO

La descarga de fondo del Embalse se ubicará en el interior del Túnel N° 1 ocupando parte de la caverna de válvulas. Las aguas que serán evacuadas por esta descarga son captadas desde el túnel en presión a través del tapón de cierre, que debe ser revestido con palastro de acero, para evitar que la alta velocidad del flujo erosione al hormigón. El flujo de la descarga de fondo será controlado por compuertas deslizantes tipo Bureau, accionadas desde el recinto de la caverna de válvulas y conducido al exterior por un canal en hormigón armado construido al interior del Túnel N° 1, aguas abajo de la caverna.

2.3.1.1.3 EQUIPOS ASOCIADOS A LAS OBRAS DE EMBALSE

2.3.1.1.3.1 EQUIPOS DE LOS TUNELES DE DESVIO

Se incluyen en este punto los equipos que permitirán el cierre de los túneles al término de su función como obras de desvío para transformarse en obras de conducción de la entrega a riego. Estos equipos son las Rejas de Toma y las Compuertas de Cierre, en el Túnel N° 1. En el Túnel N° 2 se deberá instalar un Tapón que debe resistir la carga del Embalse.

2.3.1.1.3.2 EQUIPOS DE LAS OBRAS DE EVACUACIÓN

Los equipos de las obras de evacuación comprenden las compuertas del vertedero, de servicio y de emergencia, los equipos de izamiento de dichas compuertas y los equipos eléctricos de fuerza y control.

2.3.1.1.3.3 EQUIPOS DE LAS OBRAS DE ENTREGA A RIEGO

1. EQUIPO DE LA CAVERNA DE VÁLVULAS

- a) Válvula Mariposa en Caverna de Válvulas, con sistema By-Pass.

La válvula mariposa de la caverna de válvulas tendrá un diámetro, al menos, igual a la tubería a la que sirve como elemento de cierre, protección y seguridad. También deberá instalar un puente grúa de capacidad 70 ton.

b) Compuertas de Desagüe de Fondo

El desagüe de fondo del Embalse estará controlado por compuertas deslizantes tipo Bureau que se accionarán desde el recinto de la caverna de válvulas. Deberá además instalar una viga y tecla manual de 8 ton.

2. EQUIPOS DE LA CASA DE VÁLVULAS EXTERIOR

En la casa de válvulas exterior quedarán instaladas las válvulas de entrega a riego consistentes en dos válvulas difusoras Howell-Bunger, con las correspondientes válvulas de protección tipo mariposa. Estos equipos quedarán montados en el interior de una estructura denominada casa de válvulas, integrada por dos módulos independientes, cada uno consistente en una cámara de válvulas y en una cámara de disipación. Deberá además, instalar un puente grúa.

a) Válvulas Mariposa

Cada una de las válvulas mariposa quedará montada al término de la tubería de distribución de las aguas que serán entregadas al riego.

b) Válvulas Difusoras.

Las válvulas difusoras serán del tipo Howell-Bunger, y tendrán por objetivo regular la entrega de caudales destinados al riego, desde el Embalse al río Ñuble. Estas válvulas se ubican después de sus respectivas válvulas Mariposas de seguridad.

2.3.1.1.4 INSTRUMENTACIÓN DE LA PRESA

Será obligación de la Sociedad Concesionaria disponer, como mínimo, de la siguiente instrumentación de la Presa destinada a auscultar el comportamiento de la Presa frente a distintas solicitaciones a lo largo de su vida operacional. El Concesionario informará al Inspector Fiscal, en forma semanal, el comportamiento de la Presa respecto de los parámetros definidos en el proyecto. Las características de estos instrumentos se describen en el Estudio Referencial "Especificaciones Instrumentación Geotécnica y Estaciones Fluviométricas, Meteorológica y Telemetría Embalse Pimilla", indicado en la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

a) Acelerógrafos

Se deberán instalar como mínimo 3 acelerógrafos triaxiales de movimiento fuerte, dos de ellos en el talud de aguas abajo y el tercero en la roca de la ribera derecha.

b) Asentímetros eléctricos

Para determinar las deformaciones verticales de los rellenos durante la construcción y el llenado se deberán colocar 24 Asentímetros eléctricos distribuidos en el cuerpo de la Presa, según se muestra en los planos del antecedente referencial N°1 de la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación. Su instalación se hará durante la ejecución de los rellenos.

c) Monolitos de Control

Estos instrumentos se comenzarán a colocar durante la construcción del Muro tan pronto esta actividad lo permita. El proyecto considera la instalación de 53 puntos de control topográficos, en 5 líneas paralelas al eje de la Presa, 4 de ellas en el talud de aguas abajo (Presa y laderas) y una en el muro de coronamiento.

d) Medidores de Deformación del Hormigón

Para determinar las tensiones y deformaciones de la pantalla se deberán colocar 6 puntos de medición de deformación del hormigón, consistentes en dos rosetas por cada punto. Los medidores de deformación serán del tipo cuerda vibrante. Adicionalmente en cada punto se colocará un termómetro en forma independiente.

e) Piezómetros Casagrande

Se ha proyectado colocar 12 piezómetros Casagrande de los cuales 10 deberán estar ubicados en la roca en ambos estribos de la Presa, aguas abajo del eje. Los dos restantes deberán estar ubicados en el cauce del río al pie de la Presa.

f) Piezómetros de Cuerda Vibrante

Se deberán colocar 2 sensores eléctricos tipo cuerda vibrante en el contacto entre la roca basal y el suelo aluvial que la cubre en el lecho del río aproximadamente 63,3 m aguas arriba del eje de la Presa para medir los niveles piezométricos y detectar posibles fugas de agua a través del plinto o la pantalla.

g) Medidores de Separación de Juntas

Se deberán colocar 10 medidores de separación de juntas tipo A, de cuerda vibrante, que permiten medir separación en una dirección, en puntos donde se supone que la pantalla está sometida a tracción. Además se considera colocar 8 medidores de junta, de cuerda vibrante, en la junta tipo C (pantalla – plinto), que permitan registrar deformaciones en tres direcciones.

h) Electroniveles

Se deberán colocar dos corridas de 5 electroniveles (o tiltmeters) cada una, en la losa de hormigón, lo que permitirá determinar en cada uno de éstos el giro que sufre la losa, lo que permitirá estimar la deformada de ésta.

i) Limnímetros

En el plinto del empotramiento izquierdo se deberán colocar 35 reglas limnimétricas constituidas por barras de acero de 2 m de longitud cada una y colocadas de modo que se pueda leer el nivel de las aguas en forma continua, desde la cota 680 hasta la cota 758. Para medir los niveles desde esa cota hasta la cota 761,50 m se deberá utilizar una regleta adosada al parapeto. Para acceder a todas y cada una de estas regletas se deberá disponer de una escalera sobre el plinto.

j) Medidor continuo de nivel del Embalse

El sistema de medición continua del nivel del Embalse estará constituido por piezómetros de cuerda vibrante con sus correspondientes elementos de medición.

2.3.1.2 OBRAS COMPLEMENTARIAS: INFRAESTRUCTURA VIAL, REPOSICIÓN LÍNEA ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN Y OBRAS CIRCUNDANTES AL ÁREA DE INUNDACIÓN

Las Obras Complementarias asociadas al proyecto del Embalse relacionados con caminos son: Mejoramiento de Trazado Existente para la Ruta N-31 desde la localidad de San Fabián de Alico hasta el lugar denominado la Punilla, los caminos perimetrales del Embalse, miradores, la obra de Desviación de la Quebrada Casa de Piedra, el camino de acceso al coronamiento de la Presa, el camino de acceso a la casa de válvulas, entre otras.

2.3.1.2.1 MEJORAMIENTO DE TRAZADO EXISTENTE RUTA N-31

La Sociedad Concesionaria deberá realizar la Construcción y Reposición de Carpeta Granular del camino existente Ruta N-31. Su inicio corresponde aproximadamente al Dm 42.720 y el término se produce en el sector de emplazamiento del muro del Embalse, aproximadamente en el Dm 68.603, totalizando una longitud cercana a 25,883 kilómetros.

El mejoramiento de la Ruta N-31 considera la construcción de los siguientes puentes:

Tabla N° 9 Puentes Ruta N-31

Puente	Ubicación Aproximada	Longitud Estimada	Superestructura	
	Dm	(m)	Calzada (m)	Pasillos
Bullileo	51.574	34	10	Si
Lara	56.251	48	10	Si
El Principal	67.190	20	10	Si

Como parte del mejoramiento de la Ruta N-31, la Sociedad Concesionaria deberá construir como mínimo los paraderos, aceras, badenes, defensas fluviales y muros de contención, indicados en el “Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Biobío”, señalado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación y cualquier otro elemento necesario para la seguridad del tránsito de peatones, en especial en la zonas cercanas a escuelas y colegios.

2.3.1.2.2 CAMINOS PERIMETRALES

La Sociedad Concesionaria deberá realizar la construcción de caminos nuevos en carpeta granular, para los tramos definidos como Tramo B, Tramo norte C-1 y Tramo sur C-2, en que es necesario reponer los caminos actuales que serán inundados producto de la construcción y operación del Embalse.

i) Tramo B:

El Tramo B definido en el “Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Biobío”, indicado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, corresponde a trazado nuevo y su inicio, Dm 0,00, se produce en la intersección con el Dm 2.059,78 de la nueva Ruta N-31 (Tramo C-1), en la ladera norte del muro de embalse. El atraveso del río se materializa por el coronamiento del Embalse Punilla, en una longitud de

aproximadamente 570 m, el cual deberá contemplar la instalación de postes de iluminación separados cada 50 metros.

El Tramo B deberá considerar tránsito vehicular y peatonal. El Concesionario deberá realizar los estudios y diseños considerando la estabilidad de la Presa.

El Tramo B se extiende hasta el inicio del Tramo sur C-2, totalizando una longitud aproximada de 5,3 km.

ii) Tramo norte C-1:

El tramo norte C-1 definido en el “Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Biobío” como tramo C-1, indicado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación, se ubica en la ribera norte del Embalse, desde aproximadamente unos 1.500 m aguas abajo del sector en que se emplazará el muro del Embalse, a la salida del puente el Principal donde empalma con el Mejoramiento de la Ruta N-31. El tramo norte C-1 se extiende hasta el sector en que se emplaza la pasarela peatonal denominada Puente del Inglés (incluyendo ésta), totalizando una longitud aproximada de 8,4 km.

iii) Tramo sur C-2

El tramo sur C-2, se ubica en la ribera sur-poniente del Embalse y se inicia en el término del Tramo B, atravesando el río las Truchas, el río Ñuble y el río Gato con sus respectivos puentes. El tramo sur C-2 concluye al atravesar el río Las Truchas, debiendo tener presente el Concesionario que en el punto de término del tramo sur C-2 debe quedar restaurada la conectividad de los predios ribereños previa a la ejecución del Embalse a objeto de dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Documento N° 8 señalado en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación. Las características del Tramo sur C-2 se encuentran definidas en el “Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Biobío”, indicado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación. El Tramo sur C-2 se extiende hasta el sector en que se emplazaría el Puente Las Truchas (incluyendo éste), totalizando una longitud aproximada de 12 km.

Como parte de la construcción de los Tramos B, norte C-1 y sur C-2, la Sociedad Concesionaria deberá construir como mínimo las defensas fluviales y muros de contención, indicados en el “Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Biobío”, señalado en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación y todos aquellos puentes, viaductos y demás obras que aseguren la conectividad vehicular con el sector oriente del Embalse.

Para el Tramo C-1, la Sociedad Concesionaria deberá considerar la materialización como mínimo de 4 paraderos.

La construcción de los Caminos Perimetrales considera entre otros la construcción de los siguientes Puentes y Estructuras:

Tabla N° 10 Estructuras Caminos Perimetrales

Estructura o Puente	Camino	Ubicación Aproximada	Longitud Estimada	Superestructura	
		Dm	(m)	Calzada (m)	Pasillos (m)
Viaducto	Tramo norte C-1	4.700	96	10	1,5
El Gato	Tramo sur C-2	15.038	50	10	1,5
Río Ñuble	Tramo sur C-2	17.426	370	10	1,5
Río Las Truchas	Tramo sur C-2	20.000	120	10	1,5
Puente Pasarela el Ingles	Tramo norte C-1	8.250	173	10	1,5

2.3.1.2.3 MIRADORES

La Sociedad Concesionaria deberá construir como mínimo los miradores indicados en el artículo 2.2.2.18 de las presentes Bases de Licitación, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

2.3.1.2.4 OBRA DE DESVÍO QUEBRADA CASA DE PIEDRA

Se localiza en la ribera derecha del río Ñuble en el sentido de la Presa, aguas abajo del eje de ésta. El cauce natural de la quebrada quedará cubierto por los rellenos de la Presa, aunque es un cauce menor, tiene un caudal de aguas permanente y por su fuerte pendiente longitudinal, en caso de crecidas, podría representar un claro peligro para la Presa.

La obra de desvío y descarga consiste en un muro vertedero que intercepta el flujo de la quebrada y la deriva a un rápido de descarga de sección rectangular que la descarga al lecho del río Ñuble, previo paso por un colchón de disipación.

Este desvío presenta 4 tramos de diferentes características; los tramos 1 a 3 son abiertos, en tanto que el tramo 4 es una alcantarilla que pasa bajo el camino de acceso a la casa de válvulas. El tramo 4 da origen al colchón disipador que será una estructura rectangular que finalmente llega hasta el lecho del río Ñuble aguas abajo del pie de la Presa.

2.3.1.2.5 CAMINO DE ACCESO A CASA DE VÁLVULAS

El camino de acceso a la casa de válvulas se origina en el empalme con la Ruta N-31, y continúa por sobre la canalización del rápido de la obra de descarga de las aguas de la quebrada Casa de Piedra, para luego describir una curva y acceder a la atagüa de aguas abajo a la cota 652 m.s.n.m..

2.3.1.2.6 REPOSICIÓN LÍNEA ELÉCTRICA DE DISTRIBUCIÓN

La Sociedad Concesionaria deberá reponer la línea de distribución eléctrica ubicada en el sector de la Presa en coordinación con la empresa concesionaria de distribución eléctrica a cargo de ésta y conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle que hayan sido aprobados por el Inspector Fiscal.

2.3.1.2.7 CASA DE CONTROL

El control de las compuertas del vertedero se realizará localmente desde una casa de control ubicada en una terraza adyacente aguas abajo del camino de conexión entre el

coronamiento de la Presa y la estructura de control del vertedero. En esa misma terraza se dispondrá el foso para almacenar las hojas de las compuertas de emergencia.

En el interior de la casa de control se ubicarán los elementos de maniobra de las compuertas y de los equipos eléctricos de fuerza y comando de las compuertas. También se ubicarán en ese recinto los elementos de medida de los niveles del Embalse.

2.3.1.2.8 ESTACIÓN METEOROLÓGICA

El Concesionario deberá instalar una Estación Meteorológica en la zona de la Presa, cercana a las oficinas de administración del Embalse. La Sociedad Concesionaria propondrá para la aprobación del Inspector Fiscal la posición exacta de la Estación.

La Estación Meteorológica deberá ser calibrada cada dos años por una empresa especialista externa, aprobada por el Inspector Fiscal de la Concesión y deberá permitir controlar todas las variables meteorológicas que se registren en la zona del Embalse.

Los sensores se colocarán en un poste sobre la losa de la caseta de control y el datalogger en su interior.

Los sensores meteorológicos que se instalarán para los controles serán los siguientes:

- Pluviómetro (mm)
- Medidor de temperatura (Temp. max.-min.-horaria)
- Medidor de humedad (Humedad max.-min.-horaria)
- Anemómetro (Dirección y velocidad del viento)
- Medidor de Radiación solar (Horas de sol y radiación solar)
- Medidor de Evaporación (Registro horario)

La Estación Meteorológica deberá cumplir con el equipamiento, instrumentación, suministro, instalación y especificaciones técnicas indicadas en el Antecedente Referencial N° 8 de la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.3 OBRA COMPLEMENTARIA - ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS

Será obligación de la Sociedad Concesionaria construir, operar, conservar y mantener, como mínimo, nueve (9) Estaciones Fluviométricas, que deberán ser calibradas cada dos años por una empresa especialista externa, aprobada por el Inspector Fiscal. Las Estaciones Fluviométricas deberán estar ubicadas en los siguientes sectores:

- 4 Estaciones Aguas arriba del nivel máximo de inundación del Embalse: En el curso de los ríos Gato, Ñuble, Las Truchas y Los Sauces.
- 1 Estación Aguas abajo del Embalse en el río Ñuble en la zona próxima a la descarga de la Presa.
- 2 Estaciones en el río Ñuble en la zona entre la descarga del Embalse y la primera captación de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

- 1 Estación en el punto de captación de los derechos de aprovechamiento de aguas otorgados mediante Resolución DGA N° 192 de 1984 y Resolución DGA Región del Biobío N° 2 de 2010.
- 1 Estación en el río Ñuble, inmediatamente aguas arriba de la primera obra de toma de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

En la Tabla siguiente se entregan las coordenadas aproximadas de ubicación de cada una de las estaciones. La Sociedad Concesionaria propondrá para la aprobación del Inspector Fiscal la posición exacta de cada una de las estaciones, para lo cual se deberá coordinar una visita en terreno con asistencia de la DGA.

Tabla N° 11 Ubicación Aproximada de Estaciones

ESTACIÓN	UBICACIÓN APROXIMADA		
	N	E	COTA
Río Gato	5.932.605	296.540	770 m.s.n.m.
Río Ñuble Aguas Arriba Embalse La Punilla	5.929.140	297.965	770 m.s.n.m.
Río Las Truchas	5.931.037	300.200	770 m.s.n.m.
Río Los Sauces	5.943.860	296.763	770 m.s.n.m.
Río Ñuble Aguas Abajo Embalse La Punilla	5.941.150	290.595	625 m.s.n.m.
En el río Ñuble en la zona entre la descarga del Embalse y la primera captación de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (dos estaciones).	A proponer por Sociedad Concesionaria y aprobar por el Inspector Fiscal		
En el punto de captación de los derechos de aprovechamiento de aguas otorgados mediante Resolución DGA N° 192 de 1984 y Resolución DGA Región del Biobío N° 2 de 2010.	A proponer por Sociedad Concesionaria y aprobar por el Inspector Fiscal		
Río Ñuble inmediatamente aguas arriba de la primera obras de toma de la JVRÑ.	A proponer por Sociedad Concesionaria y aprobar por el Inspector Fiscal		

Las características técnicas de las Estaciones Fluviométricas deberán cumplir como mínimo con lo siguiente:

- Las estaciones se construirán según las recomendaciones y planos tipos de la DGA y las especificaciones técnicas del Antecedente Referencial N° 1 de la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.
- Las estaciones fluviométricas deberán contar con todo el equipamiento e instrumental necesario para transmitir la información en forma satelital y vía radio a las oficinas de administración de la Sociedad Concesionaria.
- Para evaluar los caudales en cada Estación es necesario determinar la curva de descarga para cada una de ellas. Para la calibración se deberán ejecutar los aforos necesarios en el cauce y correlaciones con estaciones fluviométricas DGA cercanas. Adicionalmente, se deberá ejecutar la programación, pruebas y puesta en marcha de cada estación.
- Las obras, equipamiento, suministro e instrumentación que debe ejecutar la Sociedad Concesionaria en cada estación fluviométrica, serán como



mínimo los indicados en Antecedente Referencial N° 8 de la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

Las Estaciones Fluviométricas en los afluentes al Embalse se dispondrán donde el lecho del curso de agua presente una cota del orden de 10 m más alta que el nivel de aguas máximas de éste, a fin de asegurar de que el escurrimiento del río no se vea afectado por el nivel del Embalse.

Todas las Estaciones Fluviométricas deberán estar diseñadas de forma tal que puedan traspasar diariamente la información registrada dado que se contará en cada punto de control con un sistema de sensores de altura del nivel de agua, los cuales traspasan dicha información a un sistema de comunicación que la envía vía satélite (GOES) a la DGA en Santiago. En la DGA se bajará la información y se retransmitirá al centro de Operación del Embalse, lugar que tendrá en tiempo real la información de altura de niveles de agua en las estaciones que conforman la red de monitoreo del Embalse.

Evaluando dicha información conforme a las curvas de descarga vigentes, se obtendrá el caudal afluente al Embalse en tiempo real, programando su operación conforme a la situación determinada.

Además de las Estaciones Fluviométricas deberá el Concesionario efectuar los aforos necesarios a los afluentes y captaciones entre la descarga del Embalse y la primera obra de captación de la Junta de Vigilancia a objeto de obtener el balance hídrico preciso para esta zona. Para ello deberá el Concesionario presentar al Inspector Fiscal para su aprobación conjuntamente con la ubicación de las Estaciones Fluviométricas un programa de aforos.

2.3.1.4 OBRA COMPLEMENTARIA - RUTA DE NIEVE LOS COLTROHUES

La Ruta de Nieve seleccionada se ubica en las cercanías de la meseta Los Coltrohues, a la cota aproximada de 1.980 m.s.n.m., a objeto de pronosticar la magnitud de los deshielos influenciada por la cantidad de nieve caída en dicha zona.

La Ruta de Nieve estará constituida por una línea recta de control de 500 m de longitud, definida por 6 postes con marcas cada 0,5 m separadas 100 m entre sí. Las coordenadas de emplazamiento corresponderán a Norte 5.906.800 y Este 309.000. Los postes se materializarán mediante cañerías de acero de 3 pulgadas de diámetro y 6 m de alto, que deberán tener marcas cada 0,5 m, las que se fijarán al terreno mediante una fundación de hormigón que penetrará al menos 1 m en éste. La transmisión de los datos registrados deberá ser vía satelital.

En la ejecución de esta obra la Sociedad Concesionaria deberá tener en cuenta las condiciones de acceso al terreno, las que deberán ser tales que durante la explotación de la obra permitan acceder al sitio mediante helicóptero.

Será obligación del Concesionario construir, conservar y mantener la instrumentación indicada en el presente artículo.

2.3.1.5 OBRA COMPLEMENTARIA - CENTRO DE CONTROL DEL EMBALSE

La Sociedad Concesionaria deberá construir un Centro de Control del Embalse, el cual deberá considerar como mínimo el equipamiento e instrumentación indicados en el Antecedente Referencial N° 8 señalado en la Tabla N° 1 del artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.6 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE CONCESIÓN Y CERCOS DE PROTECCIÓN

La Sociedad Concesionaria deberá delimitar el Área de la Concesión de acuerdo al levantamiento topográfico que realice para este fin, mediante la materialización de hitos perimetrales de hormigón cada 500 m, estos hitos tendrán las características mencionadas en la última actualización del documento Especificaciones Técnicas Topográficas de Obras Hidráulicas, ETT-DOH, indicada en el artículo 2.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

Será responsabilidad de la Sociedad Concesionaria tener delimitada las áreas señaladas anteriormente, previo a la solicitud de Puesta en Servicio Provisoria de las obras.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.6.1 CIERRES DE PROTECCIÓN

El Concesionario deberá suministrar e instalar a su entero cargo, costo y responsabilidad, los cercos de protección para proteger las obras del Embalse (Presa y obras anexas) desde el coronamiento, hasta 50 m aguas abajo del salto de esquí y el área destinada a la administración del Embalse. A lo largo de los caminos que circundan el Embalse en el margen correspondiente al lago de inundación las zonas a cercar deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal, teniendo como criterio resguardar la seguridad del recinto.

Los cercos serán tipo 5 AP-N "cerco de cinco hebras", según lámina tipo 4.301.001 del Volumen N° 4 del Manual de Carreteras, salvo aquellos definidos con características diversas de acuerdo a los resultados del "Informe Técnico: Manejo de Áreas con Presencia del Huemul", señalado en el Documento N° 9 del artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario deberá proveer e instalar todos los cierres de protección, a su entero cargo, costo y responsabilidad, conforme a lo señalado en las presentes Bases de Licitación, a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal y de acuerdo a los resultados del "Informe Técnico: Manejo de Áreas con Presencia del Huemul", señalado en el Documento N° 9 del artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.7 SEÑALIZACIÓN, DEMARCACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

La Sociedad Concesionaria deberá construir como mínimo las obras de señalización, demarcación y seguridad vial, conforme a los proyectos de Ingeniería de Detalle

aprobados por el Inspector Fiscal de acuerdo a las normas, criterios, disposiciones, reglamentaciones y requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.13 de las presentes Bases de Licitación, las respectivas obligaciones ambientales y a la normativa vigente a la fecha de construcción.

Antes del inicio de la construcción de las obras, la Sociedad Concesionaria deberá instalar en lugares visibles y mantener en condiciones óptimas 4 (cuatro) letreros en los que se haga constar: la realización de la obra por el Sistema de Concesiones, el nombre de la Sociedad Concesionaria, la fecha de inicio de construcción y la fecha estimada de inicio de explotación. El texto de dichos letreros, sus dimensiones mínimas y la ubicación de los mismos, deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal. Estos letreros deberán permanecer legibles por todo el tiempo que dure la Etapa de Construcción.

Antes del inicio de la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá instalar y mantener en condiciones óptimas, en lugares visibles, 4 (cuatro) letreros en los que se haga constar: la explotación de la obra por el Sistema de Concesiones, el nombre de la Sociedad Concesionaria y la fecha de término de la Concesión calculada de acuerdo al Plazo de la Concesión establecido en el artículo 1.7.6 de las presentes Bases de Licitación. El texto de dichos letreros, el formato, modo de fabricación, sus dimensiones mínimas y la ubicación de los mismos, deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal. Estos letreros deberán permanecer legibles por todo el tiempo que dure la etapa de explotación.

2.3.1.8 OBRAS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, CONTROL E ILUMINACIÓN

La Sociedad Concesionaria deberá construir a su entero cargo, costo y responsabilidad, como mínimo las obras de alimentación eléctrica, control e iluminación, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal del área del Embalse y sus obras anexas, para garantizar tanto el confort y seguridad de los Usuarios de acuerdo a las normas, criterios, disposiciones, reglamentaciones y requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.5 de las presentes Bases de Licitación y las respectivas obligaciones ambientales. La Sociedad Concesionaria velará por la utilización de energías pasivas, básicamente el aprovechamiento de la luz natural, tanto en el diseño de las edificaciones de la Concesión como en el uso de tecnología de iluminación con consumo eficiente de energía eléctrica. El consumo de electricidad de las obras de iluminación de la Concesión será de cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

2.3.1.9 OBRAS DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

La Sociedad Concesionaria deberá construir a su entero cargo, costo y responsabilidad, como mínimo las obras de suministro eléctrico, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal, de acuerdo a las normas, criterios, disposiciones, reglamentaciones y requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.19 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.10 ESTACADO DE LA FAJA A EXPROPIAR

Será de responsabilidad de la Sociedad Concesionaria la ejecución del replanteo de los ejes del proyecto, de las trazas que definirán el área a expropiar necesarias para la construcción del proyecto, para lo cual la Sociedad Concesionaria dispondrá de un plazo

de 10 (diez) días para su ejecución contados desde la fecha de comunicación en el Libro correspondiente por parte del Inspector Fiscal.

Estos trabajos deberán estar concluidos antes que las Comisiones de Peritos concurren a terreno para la elaboración de los respectivos informes de tasación. Los trabajos aquí señalados deberán ser coordinados con la Inspección Fiscal y la Unidad de Expropiaciones de la Dirección General de Obras Públicas del MOP, teniendo a la vista diversos antecedentes técnicos, tales como cronograma de obras, características del trazado y del sector donde se emplazan las obras, etc.

Una vez finalizadas las faenas descritas en el presente artículo, la Sociedad Concesionaria deberá comunicar dicha situación al Inspector Fiscal.

Los atrasos en el proceso expropiatorio que se generen por la no ejecución de estos trabajos por parte de la Sociedad Concesionaria, serán de su exclusiva responsabilidad.

El incumplimiento del plazo o de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.11 DESPEJE Y LIMPIEZA DE ÁREAS

2.3.1.11.1 ÁREA DE CAMINOS

La Sociedad Concesionaria deberá despejar y retirar de las áreas entregadas por el MOP para la ejecución y mantención de las obras, de acuerdo a lo indicado en los artículos 1.8.7 y 1.8.8.3 de las presentes Bases de Licitación, todos los bienes emplazados en el terreno, sea o no factible su recuperación para un posterior uso, para lo cual deberá demoler, retirar y trasladar todas las construcciones, instalaciones y en general los elementos de cualquier especie que puedan interferir en la construcción de la obra, incluidas las instalaciones o estructuras que el propietario haya decidido recuperar, que deban ser trasladadas o que no hayan sido consideradas en la tasación. En el caso de bienes calificados por el Inspector Fiscal como no recuperables, el Concesionario deberá trasladar dichos bienes a botaderos autorizados para tal efecto. En el caso de bienes calificados por el Inspector Fiscal como recuperables, el Concesionario deberá trasladar dichos bienes a los Depósitos de Bienes Fiscales indicados en el artículo 2.3.3 de las presentes Bases de Licitación.

Las especies que el propietario decida recuperar deberán ser trasladadas por el Concesionario al lugar señalado por el interesado dentro de la porción no expropiada o a otro lugar que permita asegurar su conservación o a la bodega del MOP más cercana que se encuentre disponible para su acopio y protección.

En todos aquellos casos en los que, para realizar la demolición, traslado o retiro de los elementos de cualquier especie que interfieran en la construcción de la obra, se requiera contar previamente con autorizaciones o permisos de otros organismos diferentes a la Inspección Fiscal de la obra, será de absoluta responsabilidad de la Sociedad Concesionaria el gestionar y obtener tales permisos o autorizaciones de manera oportuna, sin que pueda alegar retrasos en la entrega de los terrenos que se deban a esta causa.

Todas las actividades anteriores se realizarán bajo la entera responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.11.2 ÁREA DE EMBALSE

El Concesionario deberá despejar, realizar los roces, descepes, demoliciones y escarpes que sean necesarios para la materialización de las obras descritas en el artículo 2.3.1 de las presentes Bases de Licitación. Deberá disponer de botaderos autorizados, fuera del área de inundación del Embalse para la disposición de estos materiales.

Será de responsabilidad del Concesionario realizar la tala, trozadura de árboles y despeje de la vegetación en la zona de inundación del Embalse. Los árboles de diámetro superior a 3" deberán trozarse en largos no superiores a 2,4 m y acopiarse ordenadamente en un patio habilitado para tal efecto, cercado y dispuesto fuera del área de inundación del Embalse. Los materiales de desechos, inferiores a 3" deberán depositarse y enterrarse en botaderos autorizados, fuera del área de inundación. Alternativamente el material vegetal inferior a 3" podrá donarse a la comunidad, previa declaración de prescindibilidad de parte del Inspector Fiscal.

Para el desarrollo de estas actividades se deberá considerar las obligaciones ambientales establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

Todas las actividades anteriores se realizarán bajo la entera responsabilidad, cargo y costo de la Sociedad Concesionaria.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.12 SERVIDUMBRES

Si para la ejecución de la obra resultara indispensable constituir o modificar servidumbres existentes, el Concesionario deberá constituir las o restablecerlas a su cargo y costo, conforme a lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley de Concesiones, en un plazo que no interfiera con el desarrollo normal de la ejecución de las obras y que en ningún caso será mayor a la fecha de la Puesta en Servicio Provisional de las obras.

Todos los costos asociados a permisos de accesos a terreno y a constitución y/o modificación de servidumbres serán de entero cargo de la Sociedad Concesionaria.

Todas las servidumbres que se constituyan o restablezcan, deberán ser otorgadas mediante escritura pública inscrita a nombre del Fisco según lo acordado entre la Sociedad Concesionaria y los propietarios de los terrenos afectados. Dicha escritura deberá contener aquellas disposiciones que garanticen la construcción y mantención de las obras, y deberá ser sometida a la revisión del Inspector Fiscal hasta la obtención de la respectiva

aprobación, de acuerdo a los plazos y procedimientos señalados en el artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.13 DESVÍOS DE TRÁNSITO

La Sociedad Concesionaria deberá construir todas las obras de desvíos de tránsito necesarias para realizar las obras de la presente Concesión, conforme a los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal de acuerdo a las normas, criterios, disposiciones, reglamentaciones y requerimientos establecidos en el artículo 2.2.2.14 de las presentes Bases de Licitación.

Los estudios y permisos que sean necesarios para la implementación de los desvíos, serán de entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

2.3.1.14 CAMBIOS DE SERVICIOS

La Sociedad Concesionaria será responsable de que se realicen todas las obras de cambios de servicios necesarios para realizar las obras de la Concesión, conforme a lo señalado en el artículo 2.2.2.15 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.15 MODIFICACIONES DE CANALES

La Sociedad Concesionaria deberá construir todas las obras de modificación de canales necesarias para realizar las obras de la presente Concesión, conforme a lo señalado en el artículo 2.2.2.16 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.1.16 SISTEMA DE DRENAJE Y SANEAMIENTO

Durante la Etapa de Construcción la Sociedad Concesionaria deberá realizar la construcción, rehabilitación, mejoramiento y/o limpieza de todo el sistema de drenaje y saneamiento de las Obras de la Concesión conforme a los proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal.

2.3.2 PRIMER LLENADO Y VACIADO DEL EMBALSE

La Sociedad Concesionaria deberá tener en consideración para el primer llenado del embalse y en caso de requerirse un vaciado de emergencia del mismo, lo siguiente:

2.3.2.1 PRIMER LLENADO DEL EMBALSE - PUESTA EN CARGA DEL EMBALSE

La Puesta en Carga del Embalse corresponde a su primer llenado, que deberá realizarse cumpliendo estrictamente con las sucesivas etapas establecidas en el Protocolo del Primer Llenado señalado en el artículo 2.2.2.8 de las presentes Bases de Licitación.

El inicio de esta tarea deberá ser informado por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal con al menos 15 días de antelación a través del Libro de Obras respectivo, solicitando la autorización del Inspector Fiscal para iniciar el primer llenado. El mismo procedimiento se deberá realizar para el término del primer llenado.

Durante el primer llenado se deberán efectuar las respectivas pruebas, controles y mediciones de la Instrumentación de la Presa por parte de la Sociedad Concesionaria. Al

completarse cada una de las etapas, el llenado deberá detenerse por el tiempo establecido en el Protocolo del Primer Llenado y verificarse por parte de la Sociedad Concesionaria que las mediciones realizadas garanticen la seguridad de la Presa. Cumplido lo anterior, el proceso de llenado podrá continuar, previa autorización del Inspector Fiscal.

Si en cualquier etapa de la Puesta en Carga se detectaren situaciones que puedan comprometer la seguridad de la Presa, sus Obras Anexas o el equipamiento electromecánico, el Concesionario deberá detener el proceso de llenado, dará aviso inmediato de esta situación al Inspector Fiscal, y activará el Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias Durante la Etapa de Construcción señalado en el artículo 2.6.1 de las presentes Bases de Licitación.

Si por razones hidrológicas o de necesidad de entregas a riego el proceso de llenado se detuviese en una cota intermedia, al retomarse posteriormente la Puesta en Carga del Embalse, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir estrictamente con los requisitos exigidos para las etapas de llenado faltantes de acuerdo lo establecido en el Protocolo del Primer Llenado, independientemente del tiempo en que ello se logre. Sólo cuando el Embalse haya alcanzado la cota máxima de operación y hayan sido aprobadas por el Inspector Fiscal las mediciones de la instrumentación de la Presa podrá darse por concluida la Puesta en Carga del Embalse.

El inicio y proceso del Primer Llenado se realizará conforme a estrictos criterios de seguridad para resguardar la estabilidad de la Presa. Los volúmenes y velocidad de almacenamiento en el Embalse se deberán adecuar a dichos criterios. Para el caso que el Primer Llenado se concluya una vez iniciada la Temporada de Riego, los volúmenes a distribuir se entregarán solo para el periodo que falte para concluir la Temporada de Riego. En el evento que se autorice la Puesta en Servicio Provisoria durante el Primer Llenado, con lo cual se podrá prestar el Servicio Básico de entrega de agua regulada para riego, se deberá siempre atender en cuanto al proceso de embalsamiento y desembalses, a los criterios de seguridad de la Presa.

Con la finalidad de acelerar el proceso de primer llenado del embalse, la Sociedad Concesionaria podrá acordar con la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, la utilización de sus derechos de aprovechamiento de agua de ejercicio permanente, en las condiciones que acuerden y sólo para el periodo que dure este proceso y sin que afecte otros derechos de aprovechamiento de agua.

Desde el inicio de la etapa de Puesta en Carga del Embalse hasta su conclusión total, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal diariamente un informe estandarizado, completo y detallado que contenga los resultados y análisis de las mediciones de la instrumentación del Embalse del día anterior y la descripción y resultados de las inspecciones visuales efectuadas a la Presa, obras hidráulicas, equipos electromecánicos y terreno circundante.

El incumplimiento en la periodicidad de la entrega de los informes señalados en el párrafo anterior o entregarlos con información incompleta o errónea, así como el incumplimiento del plazo o de cualquiera de las obligaciones señaladas en el presente artículo, distintas de las indicadas en el párrafo precedente, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa, que para cada caso, se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.2.2 DEL VACIADO DE EMERGENCIA DEL EMBALSE

Cuando se presenten situaciones que obliguen a efectuar un vaciado de emergencia del embalse para llevarlo a un nivel de seguridad, el Concesionario dará aviso inmediato de esta situación al Inspector Fiscal, y activará el Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias Durante la Etapa de Construcción o Explotación, según corresponda, señalados en los artículos 2.6.1 y 2.6.2, respectivamente, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

El vaciado del Embalse podrá ser total o parcial, dependiendo de la situación de emergencia que haya dado origen a esta acción. El Concesionario someterá a aprobación del Inspector Fiscal el nivel de seguridad que se deberá alcanzar en cada situación.

Desde el inicio del vaciado de emergencia del Embalse hasta su conclusión total, la Sociedad Concesionaria deberá entregar cada 5 horas un informe estandarizado, completo y detallado que contenga los resultados y análisis de las mediciones de la instrumentación del Embalse de la medición anterior, y la descripción y resultados de las inspecciones visuales efectuadas en el terreno, tanto en la zona de las obras del Embalse como en la zona de inundación, y en el valle aguas abajo de la Presa.

El incumplimiento en la periodicidad de la entrega de los informes señalados en el párrafo anterior o entregarlos con información incompleta o errónea, así como el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el presente artículo, distintas de las indicadas en el párrafo precedente, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa, que para cada caso, se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.3 DEPÓSITOS DE BIENES FISCALES

La Sociedad Concesionaria deberá poner a disposición del MOP, a más tardar 30 (treinta) días después de requerido por el Inspector Fiscal a través del Libro de Obras, un lugar de Depósito de Bienes Fiscales fuera del área de inundación del Embalse, para el acopio de los bienes que hayan sido calificados como recuperables, según lo indicado en el artículo 1.8.8.3 de las presentes Bases de Licitación. La superficie mínima del depósito será de 400 m² y su ubicación deberá ser sometida a la revisión del Inspector Fiscal, hasta la obtención de la respectiva aprobación.

Las características de este Depósito serán las apropiadas para permitir un adecuado acopio y protección de dichos bienes. Al mismo tiempo, la Sociedad Concesionaria deberá poner a disposición del MOP personal calificado, el que deberá ser aprobado y autorizado por el Inspector Fiscal a través del Libro de Obras, para la custodia y resguardo de los bienes que hayan sido calificados como recuperables y que sean trasladados al Depósito de Bienes Fiscales a que se refiere el párrafo precedente. Todo lo anterior a entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Los bienes que hayan sido calificados como recuperables por el Inspector Fiscal, deberán ser trasladados por la Sociedad Concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad para su acopio y protección, a la bodega del MOP más cercana que se encuentre disponible o en caso que esto no sea posible, al Depósito de Bienes Fiscales a que se refiere el presente artículo, según lo instruya el Inspector Fiscal.

Al término de la Etapa de Construcción, todos los bienes que se encuentren en el Depósito de Bienes Fiscales dispuesto por la Sociedad Concesionaria, deberán ser trasladados a su entero cargo, costo y responsabilidad, previa autorización del Inspector Fiscal, a la bodega del MOP que se encuentre disponible. Sólo una vez ocurrido esto, se extingue la obligación de la Sociedad Concesionaria de poner a disposición del MOP el lugar de Depósito de Bienes Fiscales, y del personal calificado para su resguardo, procediendo a su desmantelamiento y/o demolición y traslado de los escombros, materiales, etc., resultantes de ello, a entero cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Aquellos bienes calificados como recuperables, según lo indicado en el artículo 1.8.8.3 de las presentes Bases de Licitación, que resulten de entregas de terrenos efectuadas con posterioridad a la Etapa de Construcción, deberán ser trasladados por la Sociedad Concesionaria a su entero cargo, costo y responsabilidad, a la bodega del MOP que indique el Inspector Fiscal.

La administración de los bienes fiscales a que se refiere el presente artículo, será de responsabilidad del MOP.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.3.4 PLAN DE AUTOCONTROL DE CALIDAD DE LAS OBRAS

Durante la Etapa de Construcción y con la finalidad de asegurar la calidad de la construcción de todas las obras que conforman la Concesión, el Concesionario deberá implementar un Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras, que debe ser aprobado por el Inspector Fiscal, que permita asegurar, mediante prácticas sistemáticas y documentadas, el cumplimiento de los requisitos establecidos en las presentes Bases de Licitación, los proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal, normas chilenas o extranjeras afines, para que la obra se construya con los Estándares Técnicos especificados y requeridos por el MOP. Este Plan deberá contener, como mínimo, lo siguiente:

- Portada que contenga los nombres y firmas del responsable de la elaboración del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras, la aprobación de la Sociedad Concesionaria y un espacio para que el Inspector Fiscal deje constancia con nombre y firma de haber revisado y aceptado el documento. Además, se debe indicar claramente el nombre de la Sociedad Concesionaria y logotipo, si tuviere, el nombre del Contrato de Concesión y el número de la versión en la que se encuentra dicho Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras. Tras la portada se deberá incluir un índice del contenido del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras.
- Descripción del Contrato de Concesión, que contenga nombre, Decreto Supremo que lo adjudica, Área de Concesión, ubicación y tipo de obras a ejecutar, nombre de la Sociedad Concesionaria, empresas subcontratistas indicando los trabajos que ejecutarán con su respectivo listado de trabajadores y características del trabajo a realizar, nombre del Inspector Fiscal y estructura organizacional actualizada para la ejecución de obras.

- Normativa aplicable. Se debe incluir una lista de códigos y normas aplicables al contrato que debe contener, a lo menos, las exigidas por las presentes Bases de Licitación y especificaciones técnicas de los Proyectos de Ingeniería de Detalle.
- Programa de trabajo, emanado de los Proyectos de Ingeniería de Detalle, que debe encontrarse actualizado en todo momento para efectuar un seguimiento que refleje el avance real de las obras.
- Control de procesos. La Sociedad Concesionaria deberá elaborar, aplicar y controlar los procedimientos que permitan garantizar el correcto desempeño de las distintas actividades del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras. Además, deberá identificar y detallar los pasos requeridos para la ejecución del plan y establecer las responsabilidades de todos los implicados en la realización de dichas actividades. Los procedimientos deben ser la pauta de una forma real de trabajar y en éstos deben estar señalados los puntos críticos del proceso de ejecución, cumpliendo con la finalidad de evitar fallas y tener un control efectivo.
- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayos de laboratorio y de terreno, topografía, calicatas, sondajes, y/u otras labores de campo, indicando tipo y cantidad a realizar previo y durante la construcción, para las distintas obras, incluyendo las obras de excavación en suelos y roca, tipos de soporte y revestimientos a usar.
- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayos indicando tipo y cantidad a realizar para asegurar la calidad, exigencias técnicas, tolerancias y rangos de deformación en relación a las obras de excavación en suelos y roca, tipos de soporte y revestimientos a usar.
- Descripción y definición de los procedimientos de control de deformaciones, tolerancias y rangos de deformación, control mediante sistemas de tipo óptico, geotécnico, control de tensiones efectuado in situ en la construcción de todas las obras del embalse, así como de las edificaciones, instalación de equipos e instrumentación, tipos de monitoreo (interno y externo), frecuencias de monitoreo de acuerdo al avance real de las obras.
- Descripción y definición de los procedimientos de control de asentamientos producidos en las obras, definiendo tanto tolerancias y rangos de deformación, las áreas y tipos de monitoreo (interno y externo) y frecuencias de monitoreo de acuerdo al avance real de construcción de las obras.
- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayos indicando tipo y cantidad a realizar para asegurar la calidad y exigencias técnicas en relación a las obras de movimiento de tierra, taludes de corte, terraplén y rellenos.
- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayos indicando tipo, cantidad a realizar para asegurar la calidad y exigencias técnicas en relación a la explotación de los yacimientos de áridos.
- Descripción y definición de los procedimientos constructivos, controles y ensayos indicando tipo y cantidad a realizar para asegurar la estabilidad de las construcciones civiles comprometidas, calidad y obras contempladas en el proyecto de Concesión.

- Descripción y definición de los procedimientos de controles y ensayos indicando tipo y cantidad a realizar para asegurar las exigencias de resistencia de todas las estructuras de hormigón.
- Todos los equipos, instalaciones electrónicas, electromecánicas, instrumentación, sensores, dispositivos de control y seguridad a instalarse, deberán contar con las certificaciones de calidad tanto internacionales como nacionales, de existir, o similar. Asimismo, deberá acreditarse la experiencia y aplicación satisfactoria de ellos en obras similares.
- Informe con resultados de los ensayos aludidos en los puntos anteriores y de aquellos solicitados por el Inspector Fiscal, a más tardar dentro de los 30 (treinta) días siguientes a la fecha del requerimiento del ensayo respectivo. Sin perjuicio de lo anterior, el Inspector Fiscal podrá ampliar dicho plazo.

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras deberá contener todas las partidas o ítems, materiales y servicios que se sometan a control, sin perjuicio de los procesos de gestión propios de la Sociedad Concesionaria que también se sometan a este Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras, de acuerdo al siguiente criterio:

- Nivel 1: Correspondiente al nivel de máximos requisitos. Se aplicará a las partidas o ítems, materiales y servicios que sean complejos o de difícil ejecución. Las actividades clasificadas en este nivel requerirán del desarrollo de los correspondientes procedimientos específicos y del diseño de formularios para registrar su aplicación.
- Nivel 2: Considera el mismo programa completo de acciones sistemáticas y documentadas en el Nivel 1, salvo la elaboración de procedimientos específicos. Quedan catalogadas en este nivel la mayor parte de las actividades de la Etapa de Construcción, en particular aquellas que representan mayor relevancia económica, técnica o social, y cuyas deficiencias, por lo tanto, afecten en mayor medida a la etapa de construcción.
- Nivel 3: No implica un programa de acciones sistemáticas y documentadas, pero exige la aplicación de normas de buena práctica y el cumplimiento de especificaciones técnicas y de la normativa obligatoria. Quedan en este nivel todas las actividades no incluidas en alguno de los niveles anteriores.

El Concesionario podrá agrupar aquellos ítems o actividades que tengan igual nivel de exigencia, aplicando los criterios ya señalados. Sin perjuicio de esto, el Inspector Fiscal podrá exigir un aumento del alcance del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras o una variación de los niveles durante la obra, en caso de considerarlo necesario, sin que el Concesionario pueda en caso alguno solicitar compensación económica por dicho concepto. Si la Sociedad Concesionaria considera que, para asegurar la calidad de la obra, resulta necesario incorporar algún ítem o actividad al alcance del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras, podrá hacerlo. Asimismo podrá también aumentar dichos requisitos de nivel de aplicación a lo que se encuentra aprobado, pero en ningún caso podrá disminuir dichos niveles sin la aprobación del Inspector Fiscal.

Las partidas, ítems, materiales o actividades a los cuales, por su importancia para la calidad de los trabajos, se les ha dado aplicación de Nivel 1, requerirán del desarrollo de procedimientos específicos para su ejecución. Estos procedimientos específicos deberán contener, a lo menos, la siguiente información:

- a. Definición de los encargados de la ejecución del proceso o actividad.
- b. Indicación de los medios precisos para llevar a cabo el proceso o actividad.
- c. Indicación de la secuencia de tareas para llevar a cabo el proceso o actividad.
- d. Parámetros u otros aspectos del proceso o actividad que son objeto de control.
- e. Forma en que se realizará la supervisión de los procesos o actividades.
- f. Criterio de aceptación e indicadores de gestión del procedimiento específico que permita evaluar los objetivos generales de calidad del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras.

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras debe considerar la forma en que se van a tratar y documentar las no conformidades, entendiéndose por éstas los incumplimientos de los requisitos contractuales. El objetivo de este análisis es controlar, registrar, subsanar y darles un seguimiento a eventuales fallas durante la etapa de construcción. Para tal efecto se deben utilizar formularios que consideren, a lo menos, lo siguiente:

- i. Descripción de la no conformidad
- ii. Definición del grado de importancia de la no conformidad (menor, mayor, crítico), tipificados de la siguiente manera:
 - Menor: Ligero defecto con reparación inmediata que no deja constancia permanente en la obra, lo que no exime de completar el informe de no conformidad.
 - Mayor: Defecto que puede afectar los requisitos exigidos, aunque no impide necesariamente la continuación de los trabajos en esa actividad concreta. También se aplica a no conformidades que generan impacto perceptible en el medio ambiente o un riesgo para la seguridad de la obra.
 - Crítico: Defecto que afecta a los requisitos y especificaciones, así como la aptitud del proceso o producto. Supone un gran riesgo, por lo que se interrumpe el proceso en tanto no se solucione el problema. Se aplica de igual modo a aquellos procesos que producen un gran impacto para el medio ambiente o un serio riesgo para la seguridad de la obra.
- iii. Nombre de quien detectó la no conformidad.
- iv. Nombre y firma de quien propone la solución y de quien la aprueba, la cual a su vez debe ser aprobada por el Inspector Fiscal.

- v. Medios necesarios para ejecutar la solución.
- vi. Indicación de si la no conformidad implica una acción correctiva.
- vii. Parámetros u otros aspectos que se controlarán para verificar la eficiencia de la solución.
- viii. Tratamiento eficaz de las no conformidades.
- ix. Verificación y cierre de las no conformidades.

Las no conformidades detectadas durante la Etapa de Construcción pueden ser emitidas por el Concesionario, el Inspector Fiscal o su Inspección Técnica de la Construcción. Por otra parte, las autoridades, especialistas y auditores podrán detectar y observar no conformidades y documentarlas a través del Inspector Fiscal. De cualquier forma, cada no conformidad en el trabajo del Concesionario es única, por lo que será registrada una sola vez y en el formulario respectivo.

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras deberá considerar la forma en que se van a controlar y documentar las acciones correctivas que garanticen la no repetición de las no conformidades y las acciones preventivas que aseguren que no se va a producir la potencial no conformidad que previene. Se debe incluir la forma en que se va a comprobar su eficacia, sin perjuicio de las eventuales multas contempladas en el Contrato de Concesión.

En el tratamiento de las acciones correctivas, al menos, se debe considerar:

- a. Investigación de la causa de la no conformidad que genera la acción correctiva.
- b. Determinación de la acción correctiva que elimine la causa de la no conformidad y su aprobación.
- c. Control de ejecución de la acción correctiva y de su eficacia.

En el tratamiento de las acciones preventivas, al menos, se debe considerar:

- i. Diagnóstico, análisis e identificación de las causas de potenciales no conformidades.
- ii. Determinación de los pasos para prevenir potenciales problemas que requieran de acciones preventivas.
- iii. Aplicación de la acción preventiva y el control de su eficacia.

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras deberá incorporar auditorías internas en momentos definidos y con procedimientos establecidos por personas calificadas y capacitadas para ello, las que deben ser independientes de los responsables directos del contrato auditado.

Las auditorías internas deben cumplir el objetivo de verificar que todas las medidas de aseguramiento de calidad contempladas en el Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras

se cumplan con eficacia y eficiencia, así como también verificar la solución efectiva de no conformidades y la eficaz implementación de las acciones correctivas.

Las auditorías internas deberán ser realizadas por profesionales de la misma Sociedad Concesionaria o por auditores externos que acrediten experiencia habiendo efectuado al menos 10 (diez) auditorías de calidad. Así también el auditor deberá acreditar haber aprobado un curso de auditoría de Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras dictado por alguna institución certificada.

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras podrá ser presentado en forma independiente para cada una de las Obras señaladas en el artículo 2.3.1 de las presentes Bases de Licitación y sus subartículos.

El Concesionario deberá disponer o contratar los servicios de un laboratorio certificado de control y autocontrol para verificar la calidad de las obras, y estará obligado a remitir al Inspector Fiscal copia de los correspondientes resultados de los controles, pruebas o ensayos. En caso que cualquier resultado del control de calidad arroje evidencia de que alguna obra mayor o parte de ella es inadmisibles por incumplimiento de las especificaciones mínimas fijadas en las presentes Bases de Licitación, y en los Proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados por el Inspector Fiscal, la información correspondiente debe ser remitida por el Concesionario, en forma inmediata, al Inspector Fiscal a través del Libro de Obras indicado en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases de Licitación.

El Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras inicial podrá ser modificado con aprobación del Inspector Fiscal y deberá ser aplicado durante toda la Etapa de Construcción.

El MOP, a través del Inspector Fiscal u otro profesional que se designe, así como también la Inspección Técnica de la Construcción, tendrán libre acceso en forma permanente a los documentos y registros del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras. Durante el desarrollo de las obras, el Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras será supervisado por el Inspector Fiscal con apoyo de su Inspección Técnica y será auditado por el MOP.

Se deja constancia que el Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras en uso para la Etapa de Construcción es de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria. La aprobación por parte del Inspector Fiscal no exime al Concesionario del cumplimiento de lo establecido en el marco contractual de la Concesión, significando solamente que no existen observaciones al Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras en el momento de aprobación.

El Concesionario estará obligado a exigir al proveedor de los materiales a que se refiere el párrafo siguiente, certificaciones de calidad otorgadas por empresas o agencias certificadoras internacionales independientes, debidamente acreditadas. El Concesionario deberá entregar los antecedentes y experiencia de estas empresas o agencias, así como hacer llegar al Inspector Fiscal las correspondientes certificaciones de los equipos y pruebas en fábrica. La certificación de calidad exigida puede ser otorgada por el mismo fabricante de dichos artículos o dispositivos si los procesos productivos de los respectivos proveedores han sido certificados por una empresa debidamente acreditada y si tales proveedores otorgan las garantías del caso al Concesionario. Esto no liberará al

JAVIER OSORIO SERULVEDA
Ingeniero Civil
Inspector General de Obras Públicas

Concesionario de su responsabilidad última ante el MOP por la calidad de la construcción de las obras.

Los materiales aludidos en el párrafo anterior son todos aquellos que el Concesionario deba instalar y que constituyen productos terminados necesarios para las Obras de la Concesión.

El alcance del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras deberá cubrir todas las partidas, ítems, materiales y servicios que se someterán a control y en él se debe indicar expresamente los objetivos de calidad para la etapa de construcción. Estos objetivos deben ser concordantes con los compromisos contractuales del Concesionario, coherentes con la definición de los procedimientos, controles, indicadores y demás herramientas de gestión de la calidad contempladas en la norma ISO 9001:2008, y deberán traducirse en resultados medibles, razonables, claros y coherentes. A modo de ejemplo se exponen los siguientes objetivos de calidad:

- i. Control de riesgos ambientales, legales, sociales y de la seguridad del entorno de las obras durante el 100% de la duración de la etapa de construcción.
- ii. Cumplimiento del 100% del programa de inspección y ensayos.
- iii. Cierre de no conformidades del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras, independientemente de la fuente de donde provengan, en un plazo no superior a 30 (treinta) días, desde la emisión de la no conformidad.

Los eventuales costos originados por el funcionamiento del Plan de Autocontrol de Calidad de las Obras serán del exclusivo cargo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

2.3.5 INFORMACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Durante la construcción de las obras, el Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal un informe mensual respecto a la información de cada una de las actividades de construcción, tales como: avances parciales y acumulados de las obras, personal, maquinarias y equipos empleados, cumplimiento de las leyes laborales, de seguridad, de accidentes, cumplimiento de todas las normas asociadas a la construcción, etc., dentro del plazo señalado en el artículo 1.8.6.1 letra a) de las presentes Bases de Licitación. Para el caso de incumplimiento de estas obligaciones se aplicará lo dispuesto en el artículo 1.8.6.1 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de la entrega del informe mensual, la Sociedad Concesionaria deberá informar al Inspector Fiscal, cada vez que éste lo requiera y en el plazo que él fije, sobre las actividades de construcción. Los informes deberán ser presentados en papel y formato digital, a través de medios y software compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal, mediante anotación en el Libro de Obras. Una vez finalizadas las obras, el Concesionario deberá presentar al Inspector Fiscal, para cada una de las actividades de construcción, un informe consolidado con toda la información relacionada con la construcción, señalada en el párrafo precedente y toda aquella definida en las Bases de Licitación, dentro del plazo que determine el Inspector Fiscal y en papel y formato digital, a través de medios y software compatibles con los utilizados por éste, mediante anotación

en el Libro de Obras correspondiente. El incumplimiento de los plazos o de cualquiera de las obligaciones establecidas en este párrafo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4 DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CONCESIÓN

La Etapa de Explotación comenzará junto con la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, de acuerdo a lo señalado en los artículos 1.9.2.7 y 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación.

Una vez iniciada la Etapa de Explotación de la Concesión, el Concesionario deberá cumplir con todas las exigencias establecidas para dicha etapa en las presentes Bases de Licitación. Para ello, la Sociedad Concesionaria deberá contar con un equipo de trabajo, el cual tendrá la función de elaborar los planes y ejecutar las acciones pertinentes para que las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación se cumplan durante todo el plazo de la Concesión. Además, deberá disponer de equipamiento y sistemas tecnológicos -y de personal idóneo a cargo de dichos equipos y sistemas-, de modo tal que permitan la interrelación con el Inspector Fiscal, Junta de Vigilancia del Río Ñuble, así como de la mantención, gestión y operación del Embalse.

Durante toda la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria debe cumplir con requerimientos mínimos para diferentes aspectos, tales como la planificación para la mantención integral de todos los elementos que forman parte del Área de Concesión, según 2.4.1; los Servicios de Entrega Regulada de Aguas establecidos en 2.4.3; el Servicio de Información al Público establecido en el 2.4.5; la Regulación por Niveles de Servicio establecida en 2.4.6; la administración de la Concesión, de acuerdo a lo indicado en 2.4.7; la Información Estadística durante la Explotación según lo señalado en 2.4.9; los Ensayes de Calidad de Materiales, establecidos en 2.4.10; y el Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo Durante la Etapa de Explotación establecido en 2.7.2; todos artículos de las presentes Bases de Licitación.

Todo lo anterior, será reforzado y respaldado por un Plan de Conservación de las Obras y por un Programa Anual de Conservación que indiquen la forma y las fechas en que el Concesionario abordará los diferentes aspectos indicados.

El Concesionario deberá administrar y proporcionar toda la información útil para la explotación del Embalse al Inspector Fiscal, tales como los niveles del Embalse, caudales afluentes, caudales pasantes y aportados por el Embalse, inventario de infraestructura (Obras del Embalse, etc.), y otros de interés. Esta información, dada su magnitud y valor se debe presentar en formato digital y papel, a través del Sistema BIM y otros medios digitales compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal, mediante anotación en el Libro de Explotación de la Obra.

De acuerdo a lo indicado en el artículo 1.9.2.12 de las presentes Bases de Licitación, el Área de Concesión durante la Etapa de Explotación corresponderá a la requerida para ejecutar las obras y prestar los servicios definidos en el Contrato de Concesión, ubicada en bienes nacionales de uso público o fiscales y los terrenos entregados por el MOP o adquiridos por la Sociedad Concesionaria, con excepción de las áreas asociadas a la infraestructura de la Ruta N-31 comprendida entre Dm 42.720 y Dm 66.550.

2.4.1 PLAN DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS Y PROGRAMA ANUAL DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

De acuerdo a lo señalado en el artículo 1.10.5 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá implementar un Plan de Conservación de las Obras y un Programa Anual de Conservación que incluya todas las obras ejecutadas durante la Etapa de Construcción y que forman parte del Área de la Concesión. Dentro de este Plan, se deberán incluir las obras señaladas en los artículos 2.3.1.3 y 2.3.1.4 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de la inspección técnica que la Sociedad Concesionaria establezca para vigilar el estado de las obras de acuerdo con el referido Plan de Conservación de las Obras y Programa Anual de Conservación, el Inspector Fiscal comprobará periódicamente dicho estado y podrá requerir a la Sociedad Concesionaria la ejecución de reparaciones, sustituciones de elementos deteriorados, envejecidos o fatigados, y otras acciones adicionales de conservación que permitan mantener las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación, las cuales deberán ser realizadas por la Sociedad Concesionaria a su entero cargo, costo y responsabilidad.

2.4.1.1 PLAN DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

El objetivo principal que persigue la formulación de un Plan de Conservación de las Obras, para cada una de las obras del proyecto, es mantener en buen estado la estructura y funcionalidad de las obras relacionadas con el Embalse, tales como evacuador de crecidas, obras de entrega a riego, obras de control y medición de caudales localizadas tanto en los afluentes al Embalse como aguas abajo (Estaciones Fluviométricas), Estación Meteorológica, Ruta de Nieve, instrumentación, equipamiento mecánico, obras viales, puentes, señalización, demarcación y seguridad, cercos, equipamiento, drenaje y saneamiento, iluminación, instalaciones y obras complementarias, todas las cuales son necesarias para que las condiciones de seguridad y operación sean óptimas. En este sentido, la Sociedad Concesionaria deberá adoptar en la elaboración y ejecución de dicho Plan, los criterios y normas técnicas que le permitan asegurar en todo momento y por el período que dure la Concesión, que se cumpla el objetivo planteado y, que al final de la Concesión, se entregue una obra en condiciones de seguir siendo usada de acuerdo a las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación.

La presentación del Plan de Conservación de las Obras del proyecto deberá abarcar todas las obras o elementos que forman parte del Área de la Concesión, incluyendo las obras señaladas en los artículos 2.3.1.3 y 2.3.1.4 de las presentes Bases de Licitación. En consecuencia, la Sociedad Concesionaria deberá ajustar su Programa Anual de Conservación señalado en el artículo 2.4.1.2 de las presentes Bases de Licitación, a las estipulaciones detalladas en la versión vigente del Plan mencionado sin que esto implique el pago de compensaciones a la Sociedad Concesionaria.

Este Plan deberá desagregarse por tipo de obras (Obras del Embalse: Muro de Presa, Obras Anexas a la Presa, Equipos Asociados a las Obras del Embalse, Instrumentación de la Presa, Obras Complementarias).

Sin perjuicio de lo anterior, el Plan de Conservación de las Obras deberá incluir, como mínimo, lo siguiente:

1. Políticas de conservación con justificación técnica y actividades de conservación a ejecutar, cumpliendo con lo señalado en las presentes Bases de Licitación.
2. Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad conforme a lo establecido en los artículos 1.10.12 y 2.4.8.2 de las presentes Bases de Licitación.
3. Inventario de explotación incorporado al Sistema BIM, a que se refiere el artículo 1.9.1.2.2 de las presentes Bases de Licitación.

El Plan de Conservación de las Obras, deberá actualizarse anualmente.

2.4.1.2 PROGRAMA ANUAL DE CONSERVACIÓN

Junto con el Plan de Conservación de las Obras, la Sociedad Concesionaria deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal un Programa Anual de Conservación, conforme a lo señalado en el artículo 1.10.5 de las presentes Bases de Licitación, con un desglose de actividades mensuales. Este Programa, deberá contemplar todas las actividades que corresponda realizar de acuerdo a lo estipulado en las Bases de Licitación y en concordancia con el Plan de Conservación de las Obras. Cualquier modificación a este Programa se comunicará por escrito al Inspector Fiscal a lo menos 30 días antes de su implementación. De esta comunicación al Inspector Fiscal se deberá dejar constancia en el Libro de Explotación de la Obra.

El Programa Anual de Conservación deberá ser presentado en un documento que incluya, al menos, lo siguiente:

1. Metodología de seguimiento de los Estándares de Servicio definidos para la conservación por Niveles de Servicios según lo establecido en el artículo 2.4.6 de las presentes Bases de Licitación.
2. Un cronograma con las operaciones de conservación rutinarias, periódicas y diferidas, utilizando las normativas vigentes de la Dirección de Obras Hidráulicas, conjuntamente con estimaciones de las cantidades de obra a ejecutar.
3. Metodología de seguimiento de las “exigencias para la conservación programada” según lo establecido en el artículo 2.4.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo anterior y de las mediciones que debe realizar la Sociedad Concesionaria, como parte de los Informes Mensuales, al Término de la Temporada de Riego, Semestrales y Anuales establecidos en los artículos 2.4.9.1, 2.4.9.2 y 2.4.9.3 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir en todo momento, a su entero cargo, costo y responsabilidad, con los trabajos necesarios para satisfacer las exigencias establecidas en los artículos 2.4.2.1 y 2.4.6 de las presentes Bases de Licitación.

Asimismo, sin perjuicio de las mediciones que deba realizar la Sociedad Concesionaria para verificar el cumplimiento de las exigencias definidas en los artículos 2.4.2.1 y 2.4.6 de las presentes Bases de Licitación, el Inspector Fiscal podrá realizar mediciones propias,

para constatar el cumplimiento, por parte de la Sociedad Concesionaria de las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación.

2.4.2 SERVICIO DE CONSERVACIÓN

La Conservación corresponde a uno de los Servicios Básicos de la Concesión que el Concesionario debe prestar durante la Etapa de Explotación, destinada a mantener las obras para asegurar su funcionamiento de acuerdo a las características para las cuales fueron diseñadas, y así, cumplir con las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación.

Las presentes Bases de Licitación regulan el servicio de la conservación a través de dos mecanismos definidos de la siguiente manera:

- Conservación por Niveles de Servicio, que se detalla en el artículo 2.4.6 y donde se definen explícitamente los Indicadores y los Estándares de Servicio a partir de los cuales se calcula el Nivel de Servicio descrito en el artículo 2.4.6.3, ambos de las presentes Bases de Licitación.
- Conservación Programada, que se detalla en el artículo 2.4.2.1 y contiene las exigencias que debe cumplir el Concesionario respecto a la conservación de ciertos elementos que forman parte de la Concesión, y cuyo incumplimiento dará origen al cobro de multas.

2.4.2.1 CONSERVACIÓN PROGRAMADA

El Concesionario estará obligado, desde la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras y hasta la extinción de la Concesión, a cumplir con todas las exigencias establecidas en el presente artículo. El inventario de todos los elementos para la Conservación Programada, el Plan de Conservación de las Obras y los Programas Anuales de Conservación y las especificaciones técnicas de las Obras del Embalse, deberán estar incorporados en el Sistema BIM, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.9.1.2.2 de las presentes Bases de Licitación. Tanto el Plan de Conservación de las Obras y Programa Anual de Conservación deberán abordar como mínimo todos los aspectos señalados en los artículos 2.4.2.1.1 al 2.4.2.1.7 de las presentes Bases de Licitación, debiendo contar con la aprobación del Inspector Fiscal.

El Concesionario deberá realizar un seguimiento permanente de las Obras de la Concesión descritas en el artículo 2.3.1 de las presentes Bases de Licitación, y sus subartículos y que forman parte del Área de la Concesión considerando las obras señaladas en los artículos 2.3.1.3 y 2.3.1.4 de las presentes Bases de Licitación de modo que las exigencias establecidas para ellas se cumplan. La Sociedad Concesionaria deberá elaborar un informe mensual que dé cuenta de todas las actividades y acciones ejecutadas para mantener las Obras o Elementos de la Concesión de acuerdo a las exigencias establecidas en dicho artículo, y será entregado al Inspector Fiscal dentro de los plazos establecidos en el artículo 2.4.9.1 de las presentes Bases de Licitación. Sin perjuicio de lo anterior, el MOP podrá, en cualquier momento, llevar a cabo inspecciones, mediciones y análisis de los elementos de la Concesión, dirigidas o aleatorias, con el personal y los medios que estime conveniente, sin necesidad de dar aviso previo al Concesionario cuando no afecte el normal funcionamiento del Embalse.

Si de las acciones anteriores o producto de eventos catastróficos se desprende la necesidad de ejecutar obras de mantenimiento o de reconstrucción total o de una parte de la infraestructura de las Obras de la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal un informe que incluya una propuesta de las obras necesarias para recuperar las condiciones del proyecto de ingeniería de detalle aprobado o en su caso las que se tenían antes del evento sucedido en dicha infraestructura, quien podrá aprobar o rechazar dichas proposiciones.

Tanto las obras de mantenimiento como las de reconstrucción total o parcial de las obras indicadas en el presente artículo, serán de total cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria. En caso de reconstrucción total o parcial motivada por sismos, crecidas u otros eventos catastróficos, las obras serán financiadas según lo establecido en el artículo 1.8.14 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.2.1.1 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DEL EMBALSE

Corresponderá al Concesionario la conservación de las Obras del Embalse señaladas en el artículo 2.3.1.1 de las presentes Bases de Licitación y sus subartículos, para lo cual, deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal un programa de seguimiento de todos los elementos que forman parte de dichas obras, de manera tal que se cumpla a lo menos con las siguientes exigencias de conservación:

- Exigencias Mínimas de Seguimiento y Conservación
- Exigencias Específicas de Seguimiento y Conservación
- Actividades Anuales de Seguimiento

El tratamiento de los aspectos precedentes y la forma de su cumplimiento deberán ser abordados en el Plan de Conservación de las Obras y Programa Anual de Conservación. La Sociedad Concesionaria deberá ejecutar todas las obras y/o acciones indicadas en el presente artículo a su entero cargo, costo y responsabilidad.

I. Exigencias Mínimas de Seguimiento y Conservación

Dentro de las exigencias mínimas de seguimiento y conservación se deberán considerar a lo menos las siguientes:

- a) Todos los elementos constitutivos de las Obras del Embalse así como los sistemas necesarios para asegurar el correcto funcionamiento del Embalse, deberán estar presentes y en buenas condiciones, entregando la seguridad necesaria a las comunidades aguas abajo del Embalse.
- b) Mantener operativas las Obras del Embalse así como los sistemas necesarios para asegurar el correcto funcionamiento del Embalse, entendiéndose por tales, sin ser taxativos, que a lo menos, no se observen: sedimentos alrededor de las obras, que no

existan objetos en los elementos asociados a la conducción del agua que obstruyan, alteren u obstaculicen el libre escurrimiento de las aguas.

- c) Las obras sin revestimiento, no deben presentar alteraciones de su perfil transversal, de diseño, ni irregularidades que puedan constituir riesgo de rebalse de las mismas, ni vegetación, ni material acumulado por arrastre o derrumbe.
- d) Las Obras del Embalse deben mantenerse estructuralmente estables, no debiendo presentar: socavación en los cauces de entrada o salida o al interior de las obras, quiebres, elementos socavados, daños en elementos de hormigón que permitan filtraciones, deformaciones en las alcantarillas y/o tuberías metálicas que afecten su funcionalidad, ni perforaciones o aberturas de juntas entre láminas que permitan filtraciones en los hormigones. Todo lo anterior, es sin perjuicio de lo señalado en el artículo 2.4.6 de las presentes Bases de Licitación.
- e) Las obras revestidas no deben presentar asentamientos, socavaciones ni daños del revestimiento que permitan acumulaciones o filtraciones de agua.
- f) Las obras no deberán presentar fisuras, filtraciones, manchas de humedad en los revestimientos, deformaciones en las estructuras y desplazamientos o daños en los anclajes de los elementos mecánicos
- g) Los elementos metalmecánicos no deberán presentar deterioro de sus pinturas, deberán mantenerse engrases, gomas, sistemas oleohidráulicos, eléctricos, entre otros.
- h) En el caso de ocurrir un movimiento sísmico de importancia, considerándose para estos efectos todo aquel superior o igual al grado IV en la escala de Mercalli, se deberán detener las operaciones del Embalse, y se deberá proceder en forma inmediata dentro de las 6 horas siguientes a efectuar una revisión de todas las obras por parte de personal de la Sociedad Concesionaria, de lo cual se deberá elaborar un informe que será comunicado al Inspector Fiscal dentro de las siguientes 4 horas. Posteriormente deberá entregar un informe detallado de las reales condiciones en que se encuentran las obras elaborado por especialistas en el área de estructuras, mecánica de suelos u otras especialidades – según corresponda, que dé cuenta de la revisión y diagnóstico dentro del plazo de 10 (diez) días, ambos plazos serán contabilizados desde la ocurrencia del evento. Estos plazos podrán ser modificados por el Inspector Fiscal en caso que producto de las consecuencias del movimiento sísmico no sea posible acceder a todas las obras dentro de dichos plazos.
- i) Se deberá realizar una inspección detallada de todas las Obras del Embalse a lo menos cada seis meses, dejando consignadas las observaciones en los informes semestrales a que se hace referencia en el artículo 2.4.9.2 de las Presentes Bases de Licitación.
- j) La Red Eléctrica y de los Equipos Eléctricos de las Obras del Embalse no deberán presentar señales de daños o deterioro.

En todas las revisiones o intervenciones deberá participar solamente personal calificado y debidamente autorizado, entendiéndose por tal aquel personal de la Sociedad Concesionaria o aquel que preste servicios a ésta, que cuente con certificación del

CMC

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

Fabricante y/o título profesional en la especialidad respectiva y que cuente con la aprobación del Inspector Fiscal para realizar dichas labores.

Los trabajos de Inspección y Conservación deben ser efectuados acatando y cumpliendo las normas de seguridad establecidas por la legislación vigente y contenidos en los Manuales vigentes de Operación y Mantenimiento de Embalses de la Dirección de Obras Hidráulicas, en su última versión.

El cumplimiento de las exigencias mínimas de conservación antes descritas deberán ser consignadas en los informes a que se hace referencia en el artículo 2.4.9.1 de las presentes Bases de Licitación.

En caso de detectarse algún daño o falla en las válvulas, así como en las Obras del Embalse que comprometan su operación o seguridad deberá ser informado al Inspector Fiscal dentro del plazo máximo de 24 horas de detectado, vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras y/o medidas que deban ser realizadas con el objeto de reestablecer las condiciones originales, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, dentro de los plazos a establecer en forma escrita por el Inspector Fiscal.

Aquellas situaciones que pongan en riesgo la seguridad de las comunidades aguas abajo y/o de las Obras del Embalse, deben ser informadas por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal dentro del plazo máximo de 12 horas de detectado, vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras y/o medidas que deban ser realizadas de tal forma de reestablecer las condiciones originales, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las obras y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, dentro de los plazos a establecer en forma escrita por el Inspector Fiscal.

En aquellas situaciones en que las Obras del Embalse, presenten variaciones de las tolerancias, así como variaciones en los asentamientos o deslizamientos, superen lo establecido en los proyectos de Ingeniería de Detalle, éstas deben ser informadas por la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal dentro del plazo máximo de 12 horas de detectado, vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Obra de Explotación de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras y/o medidas que deban ser realizadas de tal forma de reestablecer las condiciones originales, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las obras y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, dentro de los plazos a establecer en forma escrita por el Inspector Fiscal.

En caso de que cualquiera de las exigencias mínimas de conservación antes descritas no se cumplan, deberán ser subsanados los defectos por la Sociedad Concesionaria en el plazo máximo que el Inspector Fiscal fije al efecto.

II. Exigencias Específicas de Seguimiento y Conservación

El seguimiento y conservación de las Obras del Embalse por parte de la Sociedad Concesionaria deberá abordar además como exigencias específicas de conservación, entre otros los siguientes aspectos:

I. Inspección y conservación de la Presa

El personal permanente encargado de la obra deberá ejercer diariamente una inspección ocular general de la Presa conjuntamente con las lecturas del Embalse (niveles, filtraciones e instrumentos de la Presa y Obras Anexas).

En los meses en que el Embalse esté almacenando agua y suba más de 10 cm por día, se deberá efectuar una inspección detallada cada quince días.

Cada vez que baje el nivel de agua del Embalse, se inspeccionarán en forma detallada las juntas de la pantalla de hormigón, especialmente la perimetral del plinto. Además, se medirán los desplazamientos o aberturas en las juntas que se hayan marcado en el primer vaciado o en vaciados posteriores.

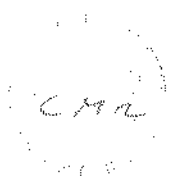
Los resultados de las inspecciones descritas en los párrafos anteriores deberán ser consignadas en los informes a que se hace referencia en el artículo 2.4.9.1 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de lo cual en caso de detectarse algún daño o falla de las Obras del Embalse que comprometan su operación o seguridad deberá ser informado al Inspector Fiscal dentro del plazo máximo de 24 horas de detectado, vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras y/o medidas que deban ser realizadas de tal forma de reestablecer las condiciones originales, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las obras y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, dentro de los plazos a establecer en forma escrita por el Inspector Fiscal.

La inspección y conservación de la Presa debe incluir entre otros la verificación del:

I.a) Estado de la Cara de aguas arriba de la Presa (la parte sobre el nivel de aguas)

I.a.1) No debe presentar daños el sello de la junta perimetral. En caso de que el sello no se encuentre en buenas condiciones deberá ser reemplazado en el plazo máximo de 1 mes, contado desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

I.a.2) No deberá presentar ni fisuras, ni grietas que superen 0,5 cm de profundidad y/o ancho. En caso que se presenten, éstas deberán ser reparadas. En el caso de fisuras o grietas inferiores a 0,5 cm éstas deberán ser informadas al Inspector Fiscal, quien determinará si deben ser reparadas. Todas las reparaciones se deberán efectuar dentro del plazo máximo 1 mes, contado desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las



Handwritten signature and initials.

medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan. Lo anterior es sin perjuicio que el proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal establezca rangos distintos, en cuyo caso se deberá cumplir con estos últimos.

- 1.a.3) No deberá presentar roturas de losas. En caso que se presenten, se deberá detener el proceso de llenado del embalse y proceder a su inmediata reparación que no podrá exceder del plazo máximo de 15 días, contado desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

1.b) Estado de la Cara de aguas abajo de la Presa

- 1.b.1) No deberá presentar separaciones, fisuras, ni grietas que superen 0,5 cm de profundidad y/o ancho. En caso que se presenten, éstas deberán ser reparadas. En el caso de fisuras o grietas inferiores a 0,5 cm y superiores a 0,3 cm, éstas deberán ser informadas al Inspector Fiscal, quien determinará si deben ser reparadas. Todas las reparaciones se deberán efectuar dentro del plazo máximo de un (1) mes, contado desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan. Lo anterior es sin perjuicio que el proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal establezca rangos distintos, en cuyo caso se deberá cumplir con estos últimos.
- 1.b.2) El "riprap" de la cara de aguas abajo de la Presa no podrá presentar grietas, ni fisuras que superen los rangos establecidos en el proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal, ni roturas. En el caso que éstas se presenten se deberán realizar las mismas acciones y dentro de los mismos plazos señalados en 1.b.1.
- 1.b.3) No podrá presentar vegetación, que afecte su estructura o que afecte las mediciones y entregas de agua del Embalse. En caso que ello suceda se deberá proceder a la eliminación de dicha vegetación. Sin perjuicio de lo anterior, se deberá cortar la vegetación ubicada en el cauce del río aguas abajo de la Presa a lo menos una vez al año o cuando lo solicite el Inspector Fiscal. Para el desarrollo de estas labores se deberá tener especial cuidado de dar cumplimiento a las obligaciones ambientales establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación.
- 1.b.4) No podrá presentar variaciones en los asentamientos o deslizamientos que superen los establecidos en el proyecto de Ingeniería de Detalle y contenidos en el Protocolo del Primer Llenado del Embalse, y conforme a lo señalado en el artículo 2.4.6.2 de las presentes Bases de Licitación. En caso que se presenten estas variaciones deberán ser informadas en el plazo máximo de 24 horas al Inspector Fiscal, vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de

dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal obras a ejecutar y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan.

1.c) Estado del Coronamiento de la Presa

1.c.1) La carpeta de rodado del coronamiento de la Presa deberá encontrarse transitable de acuerdo al Estándar Técnico del proyecto de Ingeniería de Detalle. En caso de fallas, desgastes u otros que afecten a dicho estándar deberán realizarse todas las reparaciones necesarias para su recuperación en el plazo máximo de 15 días, contados desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

1.c.2) No deberá presentar fisuras, ni grietas, que superen 0,5 cm de profundidad y/o ancho. En caso que se presenten, éstas deberán ser reparadas. En el caso de fisuras o grietas inferiores a 0,5 cm éstas deberán ser informadas al Inspector Fiscal, quien determinará si deben ser reparadas. Todas las reparaciones se deberán efectuar dentro del plazo máximo 1 mes, contado desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan. Lo anterior es sin perjuicio que el proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal establezca rangos distintos, en cuyo caso se deberá cumplir con estos últimos.

1.c.3) No podrá presentar variaciones en los asentamientos o deslizamientos que superen los establecidos en el proyecto de Ingeniería de Detalle y contenidos en el Protocolo del Primer Llenado del Embalse, y conforme a lo señalado en el artículo 2.4.6.2 de las presentes Bases de Licitación. En caso que se presenten estas variaciones deberán ser informadas en el plazo máximo de 24 horas al Inspector Fiscal, vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras a ejecutar y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan.

1.c.4) Los muros del coronamiento de la Presa no podrán presentar deterioro, ni separaciones, en caso de producirse deberán ser reparados en el plazo máximo de 15 días, contados desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

1.c.5) Las barandas emplazadas en el coronamiento de la Presa no podrán presentar deterioro, ni señales de oxidación. Su pintura deberá encontrarse en buen estado de conservación. En caso que existan deterioros, señales de oxidación o daño en la pintura deberán ser reparados en el plazo máximo de 7 días, contados desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita

por el Inspector Fiscal. Sin perjuicio de lo anterior a lo menos anualmente se deberán pintar dichas barandas.

1.c.6) Las veredas, soleras y luminarias del coronamiento de la Presa deberán mantener el estándar del proyecto de Ingeniería de Detalle. Cualquier defecto o falla en relación a éste deberá ser reparado en el plazo máximo de 15 días, contados desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal. Tratándose de reposición de luminaria esta deberá ser realizada dentro del plazo máximo de 48 horas, contado desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

1.d) Estado de los estribos derecho e izquierdo de la Presa

1.d.1) Las bermas y taludes de las laderas derecha e izquierda del estribo de la Presa no deberán presentar grietas, fisuras u otras alteraciones, que pongan en riesgo su estabilidad. En caso que se presenten variaciones respecto del proyecto de Ingeniería de Detalle, éstas deberán ser reparadas en el plazo máximo de 30 días, contados desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

1.d.2) En ninguno de los estribos de la Presa podrán presentarse filtraciones que pongan en riesgo su estabilidad en las juntas o la roca. En caso de observarse filtraciones, se deberán efectuar en forma inmediata mediciones y su resultado deberá ser informado al Inspector Fiscal en el plazo máximo de 24 horas, vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras a ejecutar y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las obras y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, dentro de los plazos a establecer en forma escrita por el Inspector Fiscal.

2.- Inspección y conservación de las Obras Anexas a la Presa

Sin ser taxativos respecto de las Obras Anexas a la Presa se deberá realizar el seguimiento y conservación que se detalla a continuación:

2.1 Inspección y conservación de las Obras de Evacuación

Todas las semanas se deberá realizar una inspección visual del estado de las Obras de Evacuación del Embalse con el fin de detectar alguna anomalía que aparezca importante, en dicho evento se deberá informar al Inspector Fiscal dentro del plazo de 24 horas, vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras a ejecutar y/o medidas de

rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las obras y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, dentro de los plazos a establecer en forma escrita por el Inspector Fiscal.

Durante las crecidas de cierta magnitud, entendiéndose por tales aquellas en las que deban operar las obras de evacuación, deberá efectuarse una inspección diaria del comportamiento de las obras. Posteriormente a las crecidas, también se deberá realizar una inspección al estado de las obras y una comparación con la situación anterior a cada uno de estos eventos, a objeto de verificar que se mantengan los estándares establecidos en el proyecto de Ingeniería de Detalle. En caso que se produzcan daños estructurales o alteraciones a los estándares establecidos en el proyecto de Ingeniería de Detalle, la Sociedad Concesionaria deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal las obras a ejecutar y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan, dentro de los plazos a establecer en forma escrita por el Inspector Fiscal.

Una vez al año en el mes de diciembre o si corresponde al final de la temporada de crecidas, se deberá efectuar una revisión en detalle de las obras del Evacuador de Crecidas con el objeto de observar y dejar constancia del estado de conservación de las obras.

En esta revisión anual, se deberá observar el estado de las superficies de hormigón, especialmente en el rápido de descarga y salto de esquí. En caso de daño del hormigón se deberá proceder a su reparación en el plazo máximo de 1 mes, contados desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal. Del mismo modo, se deberá inspeccionar y limpiar las salidas de los drenes y desagües de tal modo que se asegure su correcto funcionamiento.

En caso de ocurrir un sismo de importancia, considerándose para estos efectos todo aquel superior o igual al grado IV en la escala de Mercalli, se deberá efectuar una inspección extraordinaria por parte de personal de ingeniería de la Sociedad Concesionaria. Esta revisión detallada de las obras se realizará con el objeto de detectar cualquier fisuración, asentamiento o desplazamiento que pudieran afectar el funcionamiento de la obra, especialmente en la zona del rápido de descarga y salto de esquí. En caso que se presenten daños, se deberán efectuar las labores de reparación en un plazo máximo de 1 mes, contados desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

Los resultados de las inspecciones descritas en los párrafos anteriores deberán ser consignadas en los informes a que se hace referencia en el artículo 2.4.9 de las presentes Bases de Licitación, según se trate del período informado, sin perjuicio de lo cual en caso de detectarse algún daño o falla de las obras que comprometa su operación o seguridad deberá ser informado al Inspector Fiscal dentro del plazo máximo de 24 horas de detectado, vía mail, vía



telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras a ejecutar y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan.

La inspección y conservación de las Obras de Evacuación debe incluir entre otros la verificación del:

2.1.a) Estado del Vertedero

2.1.a.1) El Vertedero no deberá presentar variaciones de las tolerancias establecidas en el proyecto de Ingeniería de Detalle. En caso que se presenten variaciones, la Sociedad Concesionaria deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal las obras a ejecutar y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan.

2.1.a.2) El Vertedero no podrá presentar fisuras que superen los 0,5 cm de profundidad y/o ancho. En caso que se presenten éstas, deberán ser reparadas en el plazo máximo de un mes, contados desde que sea detectado ya sea por el Concesionario o sea notificado por el Inspector Fiscal. En caso de fisuras inferiores a 0,5 cm se deberá informar al Inspector Fiscal, quien determinará si procede su reparación y los plazos para ello, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan. Lo anterior es sin perjuicio que el proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal establezca rangos distintos, en cuyo caso se deberá cumplir con estos últimos.

2.1.b) Estado del Rápido de Descarga y Salto de Esquí

2.1.b.1) El Rápido de Descarga y Salto de Esquí no deberán presentar variaciones de las tolerancias establecidas en el proyecto de Ingeniería de Detalle. En caso que se presenten variaciones, se deberá notificar por parte de la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal dentro de las 24 horas de detectada la variación, vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras a ejecutar y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan.

2.1.b.2) El Rápido de Descarga y Salto de Esquí no podrán presentar fisuras mayores a 0.5 cm de profundidad y/o ancho. En caso que se presenten éstas, deberán ser reparadas en el plazo máximo de un mes. En caso de fisuras inferiores a 0,5 cm se deberá informar al Inspector Fiscal, dentro de las 24 horas de detectada la fisura,

vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación. El Inspector Fiscal determinará en forma escrita si procede su reparación y los plazos para ello, siendo la Sociedad Concesionaria la responsable de ejecutar las medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan. Lo anterior es sin perjuicio que el proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal establezca rangos distintos, en cuyo caso se deberá cumplir con estos últimos.

2.1.c) Estado de las compuertas

2.1.c.1) Las compuertas no deberán presentar variaciones de las condiciones fijadas por el fabricante, se deberán mantener estrictamente conforme a las indicaciones del fabricante.

2.1.d) Estado de las salidas de los drenes y desagües.

2.1.d.1) En las salidas de los drenes y desagües no deberán existir elementos que los obstruyan. En caso de producirse obstrucciones de éstos, deberán ser limpiados dentro de 24 horas, desde detectada la obstrucción por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

2.2 Inspección y conservación de las Obras de Entrega a Riego y Descarga de Fondo

Durante el funcionamiento del Embalse, las válvulas Howell Burger y cualquiera otra obra que cumpla funciones de entrega de los caudales de riego, deberán estar permanentemente controladas por personal calificado de la Sociedad Concesionaria y se informará al Inspector Fiscal dentro de las 24 horas siguientes a detectada cualquiera situación anormal que pudiera presentarse. La comunicación del Concesionario al Inspector Fiscal deberá ser vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras a ejecutar y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan. Todas las válvulas deberán ser operadas y mantenidas estrictamente conforme a las indicaciones del fabricante. En caso de fallas de la operación de las válvulas o de sus componentes, éstos deberán ser reparados y/o remplazados en los plazos que fije al efecto el Inspector Fiscal.

Los resultados del control descrito en el párrafo precedente deberán ser consignados en los informes a que se hace referencia en el artículo 2.4.9 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de lo cual en caso de detectarse algún daño o falla de las válvulas que comprometa la operación o seguridad del Embalse, deberá ser informado al Inspector Fiscal dentro del plazo máximo de 24 horas de detectado, pudiendo éste ordenar realizar



acciones y obras necesarias en los plazos que éste fije. La comunicación del Concesionario al Inspector Fiscal deberá ser vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación, en la cual, someterá a la aprobación del Inspector Fiscal las obras a ejecutar y/o medidas de rehabilitación y los mejoramientos que correspondan.

La inspección y conservación de las Obras de Entrega a Riego y Descarga de Fondo debe incluir entre otros la verificación del:

2.2.a) Estado del Tapón del Túnel de Desvío, Tubería de aducción y del Túnel de conducción

2.2.a.1) Ninguna de estas obras podrán presentar filtraciones que excedan los parámetros establecidos en el proyecto de Ingeniería de Detalle, incluyendo filtraciones en prensa estopas de vástagos, cilindros hidráulicos, indicadores de posición, válvulas, tapas de cajas de compuerta, línea del bypass, manómetro, aireación, entre otros. En caso que se presenten estas filtraciones, desperfectos, ya sea que el Concesionario las haya detectado o el Inspector Fiscal, deberá el Concesionario realizar las obras y/o acciones que el Inspector Fiscal determine en los plazos que éste fije al efecto.

2.2.a.2) Se deberá conservar los sistema de drenajes y ventilación; no podrán presentarse fugas de aceite en los cilindros hidráulicos, en los circuitos oleohidráulicos o en los componentes de la unidad oleohidráulica, ni saturación de los deshumectadores de éste. En este evento se deberán efectuar las reparaciones en el plazo máximo de 48 horas, desde detectados por la Sociedad Concesionaria o por el Inspector Fiscal.

2.2.a.3) El armario de control y su sistema de calefacción deberán encontrarse siempre operativos. No debe presentar condensación o indicios de humedad en el interior del armario de control, donde existan partes eléctricas y electrónicas. En este evento se deberán efectuar las reparaciones en el plazo máximo de 24 horas desde detectados por la Sociedad Concesionaria o por el Inspector Fiscal.

2.2.a.4) Todas las compuertas, incluyendo las de emergencia deberán mantenerse operativas en los niveles considerados en el proyecto de Ingeniería de Detalle. Éstas no podrán presentar daños por cavitación, ni en blindajes. Cualquier falla en su operación o de los estándares del proyecto de Ingeniería de Detalle deberán ser reparadas en el plazo máximo de 7 días

desde detectados por la Sociedad Concesionaria o por el Inspector Fiscal.

2.2.a.5) Todos los manómetros instalados deberán operar conforme al proyecto de Ingeniería de Detalle. Cualquier falla en su operación deberá ser reparadas en el plazo máximo de 24 horas desde detectados por la Sociedad Concesionaria o por el Inspector Fiscal.

2.2.b) Estado del Canal de descarga y entrega al río

2.2.b.1) Las paredes del Canal de descarga y los sellos de los sistemas de anclaje y revestimiento no deben presentar deterioro. En caso que ello se presente deberán ser reparados dentro del plazo de 15 días desde detectados por la Sociedad Concesionaria o por el Inspector Fiscal.

3.- Inspección y conservación de los Equipos Asociados a las Obras del Embalse

La mantención y control de los Equipos, incluyéndolos las rejas hidráulicas, deberán ser estrictamente conforme a las indicaciones del fabricante.

Los equipos deberán mantenerse pintados, engrasados y limpios. En todo caso deberá pintarlos a lo menos una vez al año.

Las labores de mantención y conservación deberán ser consignadas en los informes a que se hace referencia en el artículo 2.4.9 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de lo cual en caso de detectarse algún daño o falla que comprometa su operación o seguridad deberá ser informado al Inspector Fiscal dentro del plazo máximo de 24 horas de detectado, pudiendo éste ordenar realizar acciones y obras necesarias en los plazos que él fije.

4.- Inspección y conservación de la Instrumentación de la Presa

La mantención de la instrumentación será efectuada considerando en forma estricta las indicaciones, instrucciones y manuales que deberán entregar los proveedores de dichos elementos, de forma de asegurar la calidad de las mediciones y la operatividad continua de los instrumentos.

Los instrumentos que queden a la vista y que permitan la auscultación de la Presa deberán mantenerse pintados y limpios. En todo caso deberá considerarse pintarlos a lo menos una vez al año.

Cada instrumento señalado en el artículo 2.3.1.1.4 de las presentes Bases de Licitación deberá contar con una ficha de mantención en la cual se consignarán por fecha la ejecución de las labores de inspección y conservación. En caso que el Concesionario instale instrumentos adicionales a los indicados en dicho artículo se deberán cumplir para ellos todas las obligaciones establecidas en el presente numeral.



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

Las labores de mantención y conservación deberán ser consignadas en los informes a que se hace referencia en el artículo 2.4.9 de las presentes Bases de Licitación, sin perjuicio de lo cual en caso de detectarse algún daño o falla que comprometa su operación o seguridad deberá ser informado al Inspector Fiscal dentro del plazo máximo de 24 horas de detectado, pudiendo éste ordenar realizar acciones y obras necesarias en los plazos que él fije.

III.- Actividades Anuales de Seguimiento

Para dar cumplimiento a las exigencias mínimas y específicas de conservación se deberán realizar a lo menos una vez al año las siguientes acciones:

- a) Verificar por muestreo la aislación en motores y componentes eléctricos.
- b) Verificar funcionamiento de las bombas de engrase manual.
- c) Verificar funcionamiento de las bombas del equipo oleohidráulico.
- d) Observar respecto de la compuerta de emergencia y la compuerta de servicio el estado de los listones de guías laterales, la estructura del cuerpo de cierre y de la caja de compuerta, la eficiencia de la lubricación de los listones de descarga y sellado (piezas de deslizamiento y de bronce) y los sellos de goma, en orden a verificar si presentan signos de daños, deformación permanente, resquebrajamiento, endurecimiento o desgaste; los tornillos y pernos de los sellos de goma y de las piezas de deslizamiento y sello de bronce, las superficies de roce en la caja de la compuerta (contraguías de acero inoxidable), los blindajes a la vista, la obra civil relacionada y la pintura, evaluando el daño que se hubiera producido.
- e) Revisar estado de corrosión de los componentes metálicos.
- f) Revisar y limpiar contactos en interruptores y contactores.
- g) Revisar y limpiar las escobillas y portaescobillas de los motores.
- h) Efectuar mantenimiento de las Válvulas Mariposas, verificando su hermeticidad.
- i) Se deberá observar el disco o cuerpo de cierre, los sellos de goma, en orden a verificar si presentan daños o deformaciones permanentes, resquebrajamiento, endurecimiento o desgaste, los pernos de los sellos de goma y de unión, la obra civil relacionada, la pintura, evaluando el daño que se hubiere producido, el estado y funcionamiento de las válvulas del by-pass y válvula de aireación. Revisar la obra civil determinando si existen desprendimientos, socavaciones o grietas. Verificar si existen anclajes dañados del equipo mecánico que van embebidos en concreto.
- j) Observar en los mecanismos y equipos auxiliares asociados el estado de: vástagos, brazos de accionamiento y servomotores; aceite del sistema de accionamiento, mediante muestras y análisis; lubricación y engrasado del sistema; verificar la limpieza de los filtros de aceite de equipos: bombas y

compresores; motores eléctricos, verificando el estado de las fijaciones, carbones, terminales, rodamientos, humedad y amperaje; pintura de los componentes del equipo; estado y funcionamiento de los switches de posición, de presión, etc.

- k) Efectuar un movimiento completo de apertura y cierre de la válvula comprobando el desplazamiento suave del disco del cierre y tiempos de apertura y de cierre. Controlar ruidos y vibraciones en base a los procedimientos que el Inspector Fiscal requiera.
- l) Efectuar mantenimiento a las válvulas de chorro hueco Howell Bunger, observando la camisa o cuerpo de cierre, los sellos de goma, en orden a verificar si presentan signos de daños o deformación permanentes, resquebrajamiento, endurecimiento o desgaste, los pernos de los sellos de goma, la obra civil relacionada, la pintura, evaluando el daño que se hubiera producido. En el mecanismo se deberá observar el estado de: engranajes, cremalleras, vástago y brazos de accionamiento, aceite del reductor mediante muestras y análisis, reemplazándolo si es necesario, lubricación de engranajes y cremallera, pintura de componentes del equipo.
- m) Verificar el estado del motor eléctrico, observando el estado de fijaciones, carbones, terminales, rodamiento y humedad y comprobar el amperaje. Se deberá proceder a efectuar un movimiento completo de apertura y cierre de la válvula de chorro hueco verificando el desplazamiento suave de la camisa o cuerpo de cierre. Controlar ruidos y vibraciones en base a los procedimientos que el Inspector Fiscal requiera.

Todos los plazos establecidos en el presente artículo serán contados desde que sea detectada la falencia o falla, ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

Las comunicaciones del Concesionario al Inspector Fiscal deberán ser vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación.

Los resultados de las actividades anuales de seguimiento deberán ser consignados en los informes a que se hace referencia en el artículo 2.4.9.3 de las presentes Bases de Licitación.

Cualquier defecto, falla, deterioro, pérdida de cualidades o calidad de componentes o variación respecto de los estándares exigidos en el proyecto de Ingeniería de Detalle tanto de obras como de los equipos que sea observada durante las actividades anuales de seguimiento, deberán ser reportadas, al Inspector Fiscal, dentro de 24 horas de detectadas, quien determinará las obras y/o acciones a ejecutar y los plazos para ello.

En el caso del incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, una vez vencidos los plazos establecidos al efecto, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.



2.4.2.1.2 CONSERVACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS CAMINOS Y MIRADORES

A objeto de mantener permanentemente los estándares de los proyectos de Ingeniería de Detalle aprobados, la Sociedad Concesionaria deberá realizar el seguimiento y las mantenciones necesarias para evitar el deterioro de los caminos y miradores por efecto del paso del tiempo, el clima, derrumbes, uso, etc., de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual de Carreteras y conforme a aquellos aprobados por el Inspector Fiscal.

La calidad de las reparaciones debe ser del mismo o mejor nivel que la obra original y deben ser realizadas en los plazos que fije el Inspector Fiscal de forma de asegurar el libre tránsito por los caminos afectados y el uso de miradores.

Los resultados de las actividades antes descritas deberán ser consignados en los informes a que se hace referencia en el artículo 2.4.9.1 de las presentes Bases de Licitación.

La Sociedad Concesionaria deberá ejecutar todas las obras y/o acciones indicadas en el presente artículo a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Todos los plazos establecidos en el presente artículo serán contados desde que sea detectada la falencia o falla, ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

Las comunicaciones del Concesionario al Inspector Fiscal deberán ser vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación.

En el caso del incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, una vez vencidos los plazos establecidos al efecto, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.2.1.3 CONSERVACIÓN DE OBRA COMPLEMENTARIA ESTACIONES FLUVIOMÉTRICAS

Las Estaciones Fluviométricas deben ser mantenidas por la Sociedad Concesionaria bajo estricto control según las indicaciones del fabricante, de forma de asegurar la calidad y periodicidad de las mediciones.

En forma general se debe realizar a lo menos una mantención anual previo al inicio de la Temporada de Riego. No obstante lo anterior se debe considerar la inspección, habilitación o reparación después de cada evento extremo, de acuerdo a los procedimientos definidos en el Manual de Operación del Embalse y que pueda afectar la zona en que se emplacen las estaciones.

La mantención y/o reparación por parte de la Sociedad Concesionaria debe considerar lo siguiente:

- Revisión y/o reemplazo de cable suspendido y machones de anclaje.
- Revisión de estado y/o reemplazo de carro de aforo.



- Revisión y/o reemplazo de Limnímetros (estado de planchas de fierro, pintura, etc.).
- Estado de case de datalogger y sistema de telemetría.
- Revisión de sensores de nivel.
- Estado de muros y pozos de medición de niveles.
- Limpieza y retiro de ramas o materiales que afecten o puedan afectar las mediciones.

Después de realizados los cambios se debe proceder a realizar las calibraciones y ajustes necesario por parte de la Sociedad Concesionaria a objeto de asegurar la calidad de los datos que se obtendrán.

Sin perjuicio de lo anterior la Sociedad Concesionaria estará obligada a calibrar las Estaciones Fluviométricas cada dos años por una empresa especialista externa no relacionada con la Sociedad Concesionaria, la que deberá ser aprobada por el Inspector Fiscal.

Las fallas de las Estaciones Fluviométricas que afecten sus mediciones, sin que puedan ser reparadas dentro de 24 horas, deberán ser informadas al Inspector Fiscal dentro de las 24 horas siguientes, vía mail, vía telefónica o por cualquier otro medio inmediato, debiendo dejar constancia el Concesionario en el Libro de Obras, a objeto de que el Inspector Fiscal defina las obras y/o acciones a implementar y los correspondientes plazos de ejecución que éste determine.

Sin perjuicio de lo anterior cada vez que el Inspector Fiscal lo solicite, la Sociedad Concesionaria deberá realizar una revisión completa y detallada de los equipos y en caso de existir fallas deberá realizar las obras, reemplazos y/o acciones a definir por el Inspector Fiscal dentro de los plazos de ejecución que éste determine.

Los resultados de las actividades anteriores deberán ser consignados en los informes a que se hace referencia en los artículos 2.4.9.1, 2.4.9.2 y 2.4.9.3 de las presentes Bases de Licitación, según corresponda el período informado.

Todos los plazos establecidos en el presente artículo serán contados desde que sea detectada la falencia o falla, ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

Las comunicaciones del Concesionario al Inspector Fiscal deberán ser vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación.

La Sociedad Concesionaria deberá ejecutar todas las obras y/o acciones indicadas en el presente artículo a su entero cargo, costo y responsabilidad. En el caso del incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, una vez vencidos los plazos establecidos al efecto, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.



[Handwritten signature]

2.4.2.1.4 CONSERVACIÓN DE OBRA COMPLEMENTARIA ESTACIÓN METEOROLÓGICA

La mantención de la Estación Meteorológica debe asegurar que no se altere la continuidad en el registro de datos meteorológicos.

En forma general se debe realizar a lo menos una mantención anual que consistirá principalmente en la revisión de los instrumentos, su reemplazo y calibración, debiendo ser esta última realizada cada dos años por una empresa especialista externa no relacionada con la Sociedad Concesionaria, la que debe ser aprobada por el Inspector Fiscal.

No obstante lo anterior, se debe considerar que los instrumentos deben ser constantemente evaluados de forma de asegurar la calidad de las mediciones realizadas.

La revisión anual de los instrumentos será la siguiente:

- Revisión y limpieza de Pluviómetro (retiro de objetos extraños, limpieza de cubeta, etc.).
- Revisión de Termocuplas (calibración una vez al año).
- Revisión de Humedad (calibración una vez al año).
- Revisión de anemómetro (calibración una vez al año).
- Revisión de piranómetro.
- Revisión de medidor de evaporación.
- Mantención de mástil y pintura.
- Mantención de caseta de medición y control.
- Estado de case de datalogger.

Las fallas de la Estación Meteorológica que afecten sus mediciones, sin que puedan ser reparadas dentro de 24 horas, deberán ser informadas al Inspector Fiscal dentro de las 24 horas siguientes, a objeto de que éste defina las obras y/o acciones a implementar en los plazos de ejecución que éste determine.

Sin perjuicio de lo anterior cada vez que lo solicite el Inspector Fiscal la Sociedad Concesionaria deberá realizar una revisión completa y detallada de los equipos, y en caso de existir fallas deberá realizar las obras, reemplazos y/o acciones a definir por el Inspector Fiscal dentro de los plazos de ejecución que éste determine.

La Sociedad Concesionaria deberá ejecutar todas las obras y/o acciones indicadas en el presente artículo a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Los resultados de las actividades anteriores deberán ser consignados en los informes a que se hace referencia en los artículos 2.4.9.1, 2.4.9.2 y 2.4.9.3 de las presentes Bases de Licitación, según corresponda el período informado.



Todos los plazos establecidos en el presente artículo serán contados desde que sea detectada la falencia o falla, ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

Las comunicaciones del Concesionario al Inspector Fiscal deberán ser vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación.

En el caso del incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, una vez vencidos los plazos establecidos al efecto, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.2.1.5 CONSERVACIÓN DE OBRA COMPLEMENTARIA RUTA DE NIEVE

La Ruta de Nieve se debe revisar y realizar la mantención en forma anual a objeto de asegurar la realización de mediciones en época invernal y de deshielo. Se debe considerar el control sobre las oxidaciones de los postes y la pintura.

En caso de inestabilidad, debilitamiento por oxidación o pérdida por avalancha, se debe reemplazar por el Concesionario los postes con la misma o mejor calidad con la que fue desarrollado el proyecto original.

Sin perjuicio de lo anterior cada vez que el Inspector Fiscal lo solicite, la Sociedad Concesionaria deberá realizar una revisión completa y detallada de la Ruta de Nieve y en caso de deterioro deberá realizar las obras y/o acciones a definir por el Inspector Fiscal dentro del plazo de ejecución que éste determine.

La Sociedad Concesionaria deberá ejecutar todas las obras y/o acciones indicadas en el presente artículo a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Todos los plazos establecidos en el presente artículo serán contados desde que sea detectada la falencia o falla, ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

Las comunicaciones del Concesionario al Inspector Fiscal deberán ser vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de dicha comunicación.

Los resultados de las actividades anteriores deberán ser consignados en los informes a que se hace referencia en los artículos 2.4.9.1, 2.4.9.2 y 2.4.9.3 de las presentes Bases de Licitación, según corresponda el período informado. En el caso del incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, una vez vencidos los plazos establecidos al efecto, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.2.1.6 CONSERVACIÓN DE OBRA COMPLEMENTARIA DESVÍO QUEBRADA CASA DE PIEDRA

La Sociedad Concesionaria está obligada durante toda la etapa de explotación a mantener la Obra Desvío Quebrada Casa de Piedra, indicada en el artículo 2.3.1.2.4, debiendo cumplir y sin ser taxativo, al menos con las siguientes exigencias:

- Todos los elementos constitutivos de la Obra Complementaria Desvío Quebrada Casa de Piedra deberán estar presentes y en buenas condiciones.
- La Obra complementaria debe mantenerse estructuralmente estable, no debiendo presentar socavación en la obra de desvío, quiebres o daños en elementos de hormigón que permitan filtraciones.
- La obra no debe presentar sedimentos en el interior.
- Debe estar despejada de objetos que obstruyan, alteren su sección normal u obstaculicen el libre escurrimiento de las aguas.
- Debe estar libre de riesgos asociados al rebalse, debiendo estar libre de vegetación y material acumulado por arrastre o derrumbe.

Mensualmente se realizará una inspección visual del estado de la obra de desvío con el fin de detectar alguna anomalía que aparezca importante.

Una vez al año en el mes de diciembre o al final de la temporada de lluvias, se deberá efectuar una revisión completa de la obra de desvío con el objeto de observar y dejar constancia del estado de la conservación de ella.

En todas estas inspecciones, se deberá observar el estado de las superficies de hormigón, revestimientos, erosión y socavación especialmente de los tramos de mayor velocidad. Del mismo modo, se deberá inspeccionar y limpiar la entrada y descarga de forma de eliminar maleza, troncos u otros elementos que impidan su buen funcionamiento.

Sin perjuicio de lo anterior cada vez que el Inspector Fiscal lo solicite, la Sociedad Concesionaria deberá realizar una inspección de la obra de desvío y en caso de deterioro deberá realizar las obras y/o acciones a definir por el Inspector Fiscal dentro del plazo que éste determine. Los resultados de las actividades anteriores deberán ser consignados en los informes a que se hace referencia en los artículos 2.4.9.1, 2.4.9.2 y 2.4.9.3 de las presentes Bases de Licitación, según corresponda el período informado.

En caso de una crecida hidrológica, un sismo u otros eventos que pudieran haber afectado el estado de la Obra Complementaria Desvío Quebrada Casa de Piedra, la Sociedad Concesionaria deberá evacuar un informe elaborado por especialistas en el área de estructuras, mecánica de suelos u otras especialidades, según corresponda, que dé cuenta de la revisión y diagnóstico dentro del plazo de 24 horas. Posteriormente, deberá entregar un informe detallado de las reales condiciones en que se encuentran las obras dentro del plazo de 30 (treinta) días, ambos plazos serán contabilizados desde la ocurrencia del evento.

Si de los análisis efectuados por el Concesionario se desprende la necesidad de ejecutar obras de mantenimiento o de reconstrucción total de la infraestructura de la obra de desvío la Sociedad Concesionaria deberá proponer al Inspector Fiscal en un informe que incluya las obras necesarias para recuperar las condiciones, existentes de dicha infraestructura

antes de sucedido el evento, conforme al proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado. El Inspector Fiscal podrá aprobar, rechazar dichas proposiciones, o solicitar medidas adicionales, fijando los plazos para la ejecución de las obras.

La Sociedad Concesionaria deberá ejecutar todas las obras y/o acciones indicadas en el presente artículo a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Todos los plazos establecidos en el presente artículo serán contados desde que sea detectada la falencia o falla, ya sea por el Concesionario o sea notificado en forma escrita por el Inspector Fiscal.

Las comunicaciones del Concesionario al Inspector Fiscal deberán ser vía mail, vía telefónica o por alguna otra vía de comunicación inmediata, dejando el Concesionario constancia en el Libro de Explotación de la Obra de dicha comunicación.

En el caso del incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, una vez vencidos los plazos establecidos al efecto, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.2.1.7 CONSERVACIÓN DEL ÁREA DE CONCESIÓN

1. Limpieza de la Vegetación

La Sociedad Concesionaria deberá realizar la eliminación de la vegetación existente dentro del Área de Concesión, que afecte el funcionamiento de las Obras y/o Elementos de la Concesión. La limpieza comprende además la eliminación de ramaje aéreo y el retiro de cualquier material en desuso, respetando para ello las obligaciones medioambientales establecidas en las presentes Bases de Licitación y, en particular aquellas señaladas en los Documentos N° 8 y N° 9 indicados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, o en su caso la RCA correspondiente.

Las exigencias que el Concesionario debe cumplir son las siguientes:

- Los arbustos y malezas que arraiguen dentro de las Obras del Embalse, dentro de las Estaciones Fluviométricas, en la Estación Meteorológica, en los elementos de drenaje, tales como fosos, contrafosos y otros deben retirarse completamente.
- Las señales camineras deben encontrarse completamente libres de cualquier vegetación que impida su visión desde, a lo menos, 100 m de distancia.

Cuando la Sociedad Concesionaria detecte la presencia de arbustos, malezas y/o vegetación en las instalaciones, obras y equipamiento antes descrito dispondrá de 2 días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para la limpieza de la vegetación, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2. Cierres de Protección del Área de la Concesión



La Sociedad Concesionaria deberá mantener a su entero cargo, costo y responsabilidad los cierres para el Área de Concesión establecido en el artículo 2.3.1.6.1 de las presentes Bases de Licitación.

Los cierres deberán estar presentes, sin roturas, sin elementos faltantes, con los postes verticales, sin inclinación. En caso de un hecho fortuito, accidente, otro evento (actos vandálicos, hurtos, etc.), rotura o daño del algún cerco, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar su reparación, a su entero cargo, costo y responsabilidad.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en el presente artículo, el Concesionario dispondrá de 3 días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para los cierres perimetrales de la faja fiscal, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

3. Cortes y Terraplenes

La Sociedad Concesionaria será la responsable de mantener todos los cortes y terraplenes que forman parte del Área de Concesión conforme a las exigencias que se establecen en el presente artículo.

Las exigencias que el Concesionario debe cumplir son las siguientes:

- a) En los terraplenes, no debe haber zanjas de erosión de profundidad mayor a 15 cm.
- b) Los elementos de protección en cortes y terraplenes que impiden que los derrumbes o rodados ingresen a las calzadas deberán estar presentes, limpios, estables y sin desplomes, deformaciones, asentamientos o erosión.
- c) Los elementos de protección y sujeción de cortes, que evitan los derrumbes o rodados, tales como muros, rejas, gaviones, mallas de protección, etc., deben estar íntegros y bien asentados.

Cuando se detecte el incumplimiento de cualquiera de las exigencias establecidas en cualquiera de las letras a), b) y c) descritas precedentemente, el Concesionario dispondrá de 10 días para subsanar el (los) incumplimiento(s).

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de cualquiera de las exigencias establecidas para los cortes y terraplenes, una vez vencido el plazo para subsanar los incumplimientos, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

4. Retiro de Basuras y Desechos

La Sociedad Concesionaria deberá mantener siempre limpia el Área de Concesión, esto es, no deben existir elementos extraños o ajenos al terreno natural, tales como: basuras, desechos, escombros y residuos. Cuando se detecte el incumplimiento de esta exigencia el Concesionario dispondrá de 1 día para subsanarlo.

En el caso de incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria de la exigencia establecida para el retiro de basuras, desechos, escombros y residuos, una vez vencido el plazo para subsanar el incumplimiento, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

5. Otros

Sin perjuicio de la inspección que la Sociedad Concesionaria establezca para vigilar el estado de las obras de acuerdo con el referido Plan de Conservación de las Obras y Programa Anual de Conservación, el Inspector Fiscal comprobará periódicamente dicho estado y podrá requerir a la Sociedad Concesionaria la ejecución de reparaciones, sustituciones de elementos deteriorados, envejecidos o fatigados, y otras obras adicionales de conservación.

Los proyectos que sea necesario elaborar, para el adecuado mantenimiento de la obra y su ejecución, deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal.

2.4.3 SERVICIOS DE ENTREGA REGULADA DE AGUAS

Los servicios de entrega regulada de aguas se indican en 2.4.3.2 y 2.4.3.3, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación. El cumplimiento de la prestación de dichos servicios será medido conforme a lo dispuesto en 2.4.3.4 y evaluado conforme a los niveles de servicio establecidos en 2.4.6, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.1 ASPECTOS GENERALES

Los servicios de entrega regulada de aguas consisten en el almacenamiento de los recursos hídricos afluentes al Embalse y su posterior entrega en las condiciones que se establecen en las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario para la prestación de los servicios de entrega regulada de agua deberá operar el Embalse respetando las condiciones que se exponen en el artículo 2.4.3.5 de las presentes Bases de Licitación. El Concesionario deberá ofrecer y prestar los servicios de entrega regulada de aguas a todo Usuario que lo solicite y suscriba el contrato respectivo.

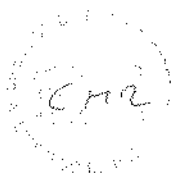
Los Servicios que prestará la Sociedad Concesionaria serán los siguientes:

1. Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua
2. Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes

2.4.3.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO BÁSICO DE ENTREGA REGULADA DE AGUA

El Servicio Básico consiste en la entrega de agua regulada a los Usuarios adquirentes del Derecho de Aprovechamiento de Aguas (DAA) del Fisco DOH que se individualiza en el párrafo siguiente, que prestará la Sociedad Concesionaria y que dará lugar a los contratos para cada tipo de acción que se definen en este artículo.

El Fisco de Chile, es titular de un Derecho de Aprovechamiento de Aguas, otorgado mediante Resolución DGA N° 209, de 25 de mayo de 1994, modificada por la Resolución DGA VIII (E) N°489, de 17 de octubre de 2005, por 600 millones de metros cúbicos al



año, de carácter consuntivo y de ejercicio eventual y continuo sobre aguas superficiales y corrientes a captar en el río Ñuble, desde el punto definido por las coordenadas UTM 5.940.040 Norte, 293.110 Este, a 2,7 kilómetros aguas abajo de su confluencia con el Estero Los Sauces. El Fisco de Chile, iniciará el proceso de venta de los DAA señalados en el presente párrafo a los potenciales Usuarios, una vez que el Inspector Fiscal certifique un avance de las obras de un 90%. Para estos efectos, el Director General de Obras Públicas comunicará, dicha circunstancia, a la JVRÑ mediante oficio y a los potenciales Usuarios del servicio definidos en las letras a) y b) del párrafo siguiente mediante una publicación en algún diario de circulación nacional y uno regional. Esta transferencia se realizará conforme a los plazos y condiciones que se determinarán en el Decreto Supremo respectivo que se dicte conforme al D.L. 1056 de 1975.

Del derecho individualizado en el párrafo anterior, el MOP transferirá, derechos de aprovechamiento de aguas equivalentes a un volumen máximo de 355.931.858 metros cúbicos al año, a distribuir entre los potenciales Usuarios del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua, de la siguiente forma:

- a) Un máximo de 229.144.358 metros cúbicos al año disponibles para los actuales regantes, esto es, propietarios de derechos de aprovechamiento consuntivo de agua, de ejercicio permanente en el río Ñuble. Estos derechos se transferirán de conformidad a la normativa vigente, a los titulares de los precitados derechos, a prorrata de sus actuales acciones. Para ello, el volumen señalado se dividirá en 21.221 acciones, correspondiendo un volumen de 10.798 m³ anual por acción, que para efectos meramente referenciales equivalen a 0,342 litros por segundo. Estas acciones se denominarán "Acciones Tipo A".
- b) El volumen restante, de un máximo de 126.787.500 metros cúbicos al año, estará disponible para ser transferido, de conformidad a la normativa vigente, a los propietarios de inmuebles de la zona de influencia del Embalse, que carezcan de acciones o derechos de aprovechamiento de agua en el río Ñuble para el riego parcial o total de sus predios. Dicho volumen se dividirá en 10.143 acciones, correspondiendo un volumen de 12.500 m³ anual por acción, que para efectos meramente referenciales equivalen a 0,396 litros por segundo. Esta enajenación se hará respetando el límite de una acción por hectárea. Estas acciones serán denominadas "Acciones Tipo B". De esta forma las acciones Tipo B permitirán la incorporación de nuevas superficies de riego.

Para cada una de las acciones Tipo A y Tipo B se observará la Regla de Operación que se señala en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

Asimismo, los derechos de aprovechamiento de agua individualizados en el segundo párrafo del presente artículo, excluidos los volúmenes a transferir, de acuerdo a lo indicado en el tercer párrafo del presente artículo, se entregarán en administración, uso y goce a la Sociedad Concesionaria. En esa misma calidad se entregarán a la Concesionaria los Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – DOH, mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 125, de 26 de agosto de 2009, consuntivos, de ejercicio eventual y discontinuo a captar en los meses de mayo a diciembre, en las

coordenadas UTM 5.940.070 Norte, 293.040 Este, Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, inscrita a fojas 20, N° 18 del año 2014 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos. Con estos DAA, la Concesionaria deberá formar los siguientes Volúmenes de Reserva:

i) El primero denominado “Volumen de Reserva Fijo” (VRFI), de 164.068.142 metros cúbicos al año que será reservado para asegurar las entregas de agua definidas por la Regla de Operación del Embalse a que se refiere el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación, para las acciones Tipo A y Tipo B. De esta forma, la Sociedad Concesionaria sólo podrá hacer uso de este volumen, en parte o en su totalidad para dicho fin, y su ejercicio estará supeditado a que el volumen almacenado al inicio o durante la respectiva Temporada de Riego sea insuficiente para completar las entregas correspondientes a las acciones A y/o B.

ii) El segundo, denominado “Volumen de Reserva Flexible” (VRFL), de 80.000.000 metros cúbicos al año, que será de libre disponibilidad de la Sociedad Concesionaria.

En todo caso, será atribución exclusiva del Fisco enajenar, en la forma que estime conveniente, el total o parte de los DAA señalados en el presente artículo, siendo los volúmenes señalados en las letras a) y b) precedentes máximos, por lo que la enajenación de menores volúmenes, no dará derecho a compensación alguna para la Sociedad Concesionaria.

La Sociedad Concesionaria y sus personas relacionadas, entendiéndose por éstas las referidas en el artículo 100 de la ley 18.045, no podrán adquirir el dominio de parte o del total de los derechos de aprovechamiento de aguas del Fisco – DOH señalados en el tercer párrafo del presente artículo. El incumplimiento de esta prohibición hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca de conformidad con lo dispuesto en 1.8.11, sin perjuicio de lo dispuesto en 1.11.2.2 letra p), ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

El Usuario, al adquirir un DAA, podrá escoger entre dos alternativas de contratación del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua, cuya duración se limitará al periodo restante de explotación de la Concesión, independiente de la fecha de contratación del servicio.

Las alternativas de contratación para este servicio básico serán las siguientes:

- a) Contrato de Servicio Básico Fijo (CSBF)
- b) Contrato de Servicio Básico por Temporada de Riego (CSBTR)

AVILEZ GARCIA SEPULVEDA
Director General de Obras Públicas

DIRECCION DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
MINISTERIO DE HACIENDA

2.4.3.2.1 CONTRATO DE SERVICIO BÁSICO FIJO (CSBF):

Corresponde a aquel contrato celebrado por el Usuario titular de acciones Tipo A o Tipo B con la Sociedad Concesionaria, en virtud del cual se regulará la entrega de caudales en conformidad al perfil de entrega que se ha definido para cada tipo de acción, durante toda la Etapa de explotación para cada Temporada de Riego.

El volumen de las acciones Tipo A y Tipo B se entregará de conformidad a los Perfiles de Entrega definidos para cada acción de acuerdo a la Tabla N°12 y la Tabla N°13, respectivamente, y a la Regla de Operación del Embalse definida en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

El perfil de entrega máximo de las Acciones Tipo A será el siguiente:

Tabla N° 12 Perfil de Entrega máximo para Acciones Tipo A					
Volumen por Acción (m3/acc)	Dic	Ene	Feb	Mar	Total (m3/acc)
Acción Tipo A	1.691	4.695	3.444	968	10.798

El perfil de entrega máximo de las Acciones Tipo B, será el siguiente:

Tabla N° 13 Perfil de Entrega máximo para Acciones Tipo B								
Volumen por Acción (m3/acc)	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	Total (m3/acc)
Acción Tipo B	787	2.100	3.087	3.063	2.100	1.113	250	12.500

Los perfiles de entrega para ambos tipos de acciones podrán ser exigidos por el Usuario solo para la Temporada de Riego y mes respectivo, de tal modo que el Usuario no podrá acumular volúmenes para la siguiente temporada o mes.

2.4.3.2.2 CONTRATO DE SERVICIO BÁSICO POR TEMPORADA DE RIEGO (CSBTR):

Corresponde a aquel contrato celebrado por el Usuario titular de acciones Tipo A o Tipo B con la Sociedad Concesionaria, en virtud del cual se regulará la entrega de caudales para cada Temporada de Riego en que el Usuario solicite el servicio en conformidad al perfil de entrega señalado para cada Tipo de Acción en el artículo 2.4.3.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

Este servicio será contratado por toda la Etapa de explotación, pudiendo el Usuario anualmente determinar si requerirá el servicio y sólo en este evento pagará por él.

El Usuario podrá migrar del CSBTR al CSBF debiendo en tal caso pagar a la Sociedad Concesionaria, la multa establecida en el respectivo contrato de servicio, la cual no podrá superar el monto que resulte de la siguiente expresión:

$$MPM \leq T_{CSBTR} * (T_{CTTO} - N_{TRC})$$

Donde:

MPM: Multa por migración (UF/acción).

T_{CSBTR} : Tarifa del CSBTR por Tipo de acción A o Tipo de acción B (UF/acción/año).

T_{CTTO} : Cantidad de años transcurridos desde la celebración del CSBTR (años).

N_{TRC} : Cantidad de Temporadas de Riego en que el Usuario solicitó el servicio y pagó por éste.

2.4.3.2.3 REGLAS COMUNES A LOS CONTRATOS CSBF Y CSBTR

A todo servicio básico de regulación se aplicarán las siguientes reglas:

1. El Usuario al momento de la suscripción del contrato de servicio básico de entrega regulada de agua, deberá conferir a la Junta de Vigilancia, un mandato irrevocable para que ésta informe en su representación los caudales a requerir, entere el pago de la tarifa respectiva a la Sociedad Concesionaria, previa provisión de fondos por parte del Usuario, y la aceptación de que la Junta de Vigilancia efectúe el cobro de las tarifas o precios, e intereses en caso de morosidad.

2. La Junta de Vigilancia, en representación del Usuario, deberá entregar a la Concesionaria el último día hábil del mes de mayo de cada año, un cuadro detallado con la siguiente información:

- Nombre del propietario del derecho de agua (mismo que firma el contrato de Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua con la Sociedad Concesionaria);
- Tipo de acción (A o B);
- Cantidad de acciones;
- Tipo de contrato de Servicio Básico (CSBF o CSBTR);
- Requerimiento de agua para el periodo respectivo;
- El precio del servicio.

3. Los pagos de Servicio Básico por parte de los Usuarios deberán efectuarse antes del inicio de la respectiva Temporada de Riego, siendo el plazo máximo para su pago el último día hábil del mes de julio de cada año.

4. La Junta de Vigilancia, en representación del Usuario, informará a la Concesionaria, el último día hábil del mes de agosto de cada año, las acciones que se encuentren con el pago del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua al día, y enterará ese monto a la Sociedad Concesionaria. Con dicha información se determinará finalmente el volumen máximo que el Concesionario deberá entregar para satisfacer los requerimientos de los regantes que se encuentren al día en la temporada respectiva.

5. Si no se encontrare pagada la tarifa correspondiente a la Temporada de Riego respectiva, la Concesionaria estará autorizada a no entregar el caudal que corresponda por los derechos de aprovechamiento de aguas que se hubieran adquirido, y a disponer del caudal en la temporada respectiva.

6. La Junta de Vigilancia deberá efectuar los cobros a cada uno de los Usuarios del Embalse que hayan contratado el Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua con la Sociedad Concesionaria, incluyendo intereses por las cuotas vencidas.

7. La existencia de deudas por el no pago del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua por parte del Usuario, facultará a la Sociedad Concesionaria a ejercer las acciones judiciales y de cobro que sean procedentes, conforme a las presentes Bases de Licitación y al ordenamiento jurídico.

8. La Sociedad Concesionaria informará mensualmente a la Junta de Vigilancia, durante la Temporada de Riego, los caudales efectivamente entregados, de conformidad a lo establecido en el artículo 2.4.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

9. Todo lo anterior será sin perjuicio que la Concesionaria y la Junta de Vigilancia acuerden otra forma de gestión de cobranza.

10. Para garantizar el pago de la tarifa, el Concesionario podrá convenir con los Usuarios que hayan contratado el servicio básico de entrega regulada de agua bajo la modalidad de CSBF, la constitución de hipotecas a favor de la Sociedad Concesionaria de los derechos de aprovechamiento que se le transfieran y podrá establecer una prohibición de celebrar actos y contratos sin la autorización de la Concesionaria, la que deberá otorgarla si no existe deuda vencida. Las condiciones de dicha hipoteca serán establecidas entre la Sociedad Concesionaria y los respectivos Usuarios, debiendo incluir, en todo caso, las siguientes:

- La hipoteca sólo podrá hacerse efectiva en el evento que el Usuario dejare transcurrir, al menos, dos años sin pagar la tarifa adeudada.
- Si la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras se obtiene en un plazo menor o igual al establecido en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación, la ejecución de la deuda se hará en función de los años de explotación, conforme a la Tabla siguiente, más gastos de cobranza:

Tabla N° 14 Ejecución de la Deuda en Función de los Años de Explotación

Ejecución de la deuda en función de los años de explotación		
Año de explotación	Totalidad del Saldo de tarifa (UF/Acc.)	
	Acción Tipo A	Acción Tipo B
1	53,59	62,04
2	52,96	61,31
3	52,29	60,53
4	51,58	59,71
5	50,83	58,84
6	50,03	57,91
7	49,18	56,93
8	48,29	55,90
9	47,34	54,80
10	46,33	53,63
11	45,26	52,39
12	44,13	51,08
13	42,93	49,70
14	41,66	48,22
15	40,31	46,66
16	38,88	45,01
17	37,37	43,26
18	35,76	41,40
19	34,06	39,43
20	32,26	37,34
21	30,34	35,13
22	28,32	32,78
23	26,17	30,29
24	23,89	27,66
25	21,48	24,86
26	18,92	21,90
27	16,21	18,76
28	13,33	15,43
29	10,28	11,91
≥30	7,05	8,17

Si la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras se obtiene en un plazo superior al establecido en 1.9.2.7, la ejecución de la deuda se hará en función de los años de explotación, de acuerdo a la fórmula establecida para determinar “Tarifa periodo de explotación” en 1.13.1.1.2, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

11. Los caudales correspondientes se entregarán por la Concesionaria a pie de Presa, lo que se entiende como el punto de impacto de los caudales liberados por las Obras de Entrega a Riego o por las Obras que cumplan dicha función con el río Ñuble, debiendo ser medidos dichos caudales en la Estación Fluviométrica instalada inmediatamente aguas abajo de dicho punto, conforme a lo señalado en el artículo 2.3.1.3 de las presentes Bases de Licitación. Desde el punto de entrega, la JVRÑ conducirá el caudal por el cauce del río Ñuble hasta las respectivas bocatomas, siendo de cargo del Usuario las pérdidas de conducción, filtración y evaporación. Para el uso del cauce desde el punto de entrega del Embalse hasta el punto de captación del Usuario, será de cargo de este último solicitar y tramitar las autorizaciones pertinentes a la DGA. La Sociedad Concesionaria estará obligada a obtener las referidas autorizaciones sólo respecto de los derechos de aprovechamiento que permanezcan en poder del Fisco – DOH.

JAVIER OSORIO SEPÚLVEDA
Ingeniero Civil
Dirección General de Obras Públicas
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
MINISTERIO DE HACIENDA

12. Estos contratos podrán suscribirse por un plazo máximo que no exceda el plazo de la Concesión, establecido en el artículo 1.7.6 de las presentes Bases de Licitación.

13. El Servicio Básico de Entrega Regulada de agua se hará, además, conforme a la Regla de Operación del Embalse señalada en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

14. La prestación del servicio básico de entrega regulada de agua por parte de la Sociedad Concesionaria respecto de la entrega de los volúmenes diarios, semanales, mensuales y por Temporada de Riego contratados e informados por la JVRÑ, medidos a pie de Presa, será evaluado conforme a los Indicadores de Servicio establecidos en el artículo 2.4.6 de las presentes Bases de Licitación.

En caso de incumplimiento de la entrega de volúmenes contratados para el servicio básico, cuando los mismos volúmenes faltantes hayan sido utilizados para cualquier otro servicio de la Concesión dentro de los 24 últimos meses previos al inicio de la Temporada de Riego en que se produjo dicho incumplimiento, la Sociedad Concesionaria deberá indemnizar a los Usuarios del servicio básico de entrega regulada de agua. La indemnización se determinará por metro cúbico por segundo (m³/seg) no entregado, haciéndolo equivalente al mayor valor por MWh/m³ que hubiere podido obtener por generación hidroeléctrica, valorizado de acuerdo al Costo de Falla asociado a la mayor profundidad de falla indicado en el Informe Técnico Definitivo del Proceso Tarifario de Precios de Nudo de Corto Plazo correspondiente al semestre en que se produjo el incumplimiento de la entrega del volumen contratado, según lo establecido en el Decreto N°86, de 2012, del Ministerio de Energía, que aprueba el reglamento para la fijación de precios de nudo o del cuerpo normativo que lo reemplace, en su caso. El pago de la indemnización se efectuará a más tardar, dentro de 30 días contados desde la certificación del Inspector Fiscal de la falta de entrega de los volúmenes contratados. Dicha indemnización procederá siempre que el Usuario haya pagado oportunamente por el servicio no prestado. Para la conversión de los m³/seg incumplidos a MWh/m³ a objeto de determinar el monto de la indemnización antes señalada se considerará el rendimiento máximo de la planta.

La indemnización del párrafo precedente, es sin perjuicio de cualquier acción legal que corresponda a los Usuarios del Servicio Básico de entrega regulada de agua por el incumplimiento de su prestación.

El no pago de la Sociedad Concesionaria de la indemnización dentro del plazo establecido en el artículo, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.3 SERVICIO ESPECIAL OBLIGATORIO DE ENTREGA REGULADA DE AGUAS PERMANENTES

La Sociedad Concesionaria deberá prestar el servicio especial obligatorio de entrega regulada de aguas permanentes a aquellos Usuarios que siendo propietarios de derechos de aprovechamiento de aguas de ejercicio permanente, consuntivo del río Ñuble, deseen contratar este servicio, siempre y cuando exista capacidad de almacenamiento en él, no se afecte el derecho de terceros, se respete lo establecido en 2.4.3.5 y no altere el servicio definido en 2.4.3.2, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

JAVIER OSORIO SEQUEVEDA
Director General de Obras Públicas

El servicio especial obligatorio de entrega regulada de aguas permanentes para los Usuarios propietarios de derechos permanentes sobre el río Ñuble consiste básicamente en el almacenamiento en el Embalse de un volumen determinado, en un periodo, para ser entregado conforme a un perfil de entrega acordado entre el Usuario y la Sociedad Concesionaria, asociado a los derechos permanentes y continuos que sus propietarios deseen regular. Para la contratación de este servicio, el titular de los derechos deberá obtener y regularizar, en forma previa ante la DGA, el cambio de punto alternativo de captación de sus aguas, lo que deberá ser exigido por la Sociedad Concesionaria.

Para su contratación, la Sociedad Concesionaria deberá celebrar con el titular del DAA de carácter permanente un contrato que establecerá las condiciones, requisitos, derechos y obligaciones tanto para los Usuarios como para la Sociedad Concesionaria, cuyo contenido deberá previamente ser autorizado por el Inspector Fiscal. En todo caso, el contrato respectivo no podrá exceder de una Temporada de Riego, salvo que sea autorizado por el Inspector Fiscal en casos calificados. Para cada tipo de contrato de prestación del servicio especial obligatorio de entrega regulada de aguas permanentes, el Concesionario deberá tener en cuenta la Regla de Operación establecida en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

Se aplicará al Servicio regulado de este artículo las disposiciones contenidas en el artículo 2.4.3.2.3 de las presentes Bases de Licitación en lo que fueren aplicables.

El Contrato de prestación del Servicio Especial obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes, deberá incluir, al menos lo siguiente:

- Nombre del propietario del derecho de agua (mismo que firma el contrato de Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes con la Sociedad Concesionaria);
- La declaración de las partes contratantes de conocer y respetar el Sistema de Operación del Embalse definido en el artículo 2.4.3.5 de las presentes Bases de Licitación, así como la Ley N°20.304 del 2008 Sobre Operación de Embalses frente a Alertas y Emergencias de Crecidas y Otras medidas que Indica.
- El perfil de entrega mensual para la Temporada.
- La autorización de cambio de punto alternativo de captación de la DGA.
- La duración del contrato, el que no podrá exceder de una Temporada de Riego, salvo en caso de la excepción antes descrita.
- El precio por el servicio.

Los volúmenes mensuales del perfil de entrega, serán entregados conforme a una programación semanal que informará la JVRÑ a la Sociedad Concesionaria el antepenúltimo día hábil de la semana anterior al de las entregas.

El incumplimiento por parte de la Sociedad Concesionaria en la entrega de los volúmenes diarios, semanales, mensuales o por Temporada contratados y pagados por la JVRÑ,

medidos a pie de Presa será sancionado con las multas establecidas en el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

Se entenderá que para los efectos de este artículo siempre existirá incumplimiento cuando el volumen entregado en un día, semana, mes o Temporada sea inferior al volumen contratado para dicho día, semana, mes o Temporada, incumpléndose la entrega de los caudales instantáneos medidos a pie de Presa. El incumplimiento será establecido por el Inspector Fiscal en base a los registros de la instrumentación de la Presa y los informes pertinentes señalados en los artículos 2.4.3.4 y 2.4.9.1 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de la multa establecida en el presente artículo, en caso de incumplimiento de la entrega de volúmenes contratados para el servicio especial obligatorio de entrega regulada de aguas permanentes, la Sociedad Concesionaria deberá indemnizar a los Usuarios respectivos de dichos contratos. La indemnización se determinará por metro cúbico por segundo (m³/seg) no entregado, haciéndolo equivalente al mayor valor por MWh/m³ que hubiere podido obtener por generación hidroeléctrica, valorizado de acuerdo al Costo de Falla asociado a la mayor profundidad de falla indicado en el Informe Técnico Definitivo del Proceso Tarifario de Precios de Nudo de Corto Plazo correspondiente al semestre en que se produjo el incumplimiento de la entrega del volumen contratado, según lo establecido en el Decreto N°86, de 2012, del Ministerio de Energía, que aprueba el reglamento para la fijación de precios de nudo o del cuerpo normativo que lo reemplace, en su caso. El pago de la indemnización se efectuará a más tardar, dentro de 30 días contados desde la certificación del Inspector Fiscal de la falta de entrega de los volúmenes contratados. Dicha indemnización procederá siempre que el Usuario haya pagado oportunamente por el servicio no prestado. Para la conversión de los m³/seg incumplidos a MWh/m³ a objeto de determinar el monto de la indemnización antes señalada se considerará el rendimiento máximo de la planta.

La indemnización del párrafo precedente, es sin perjuicio de cualquier acción legal que corresponda a los Usuarios del Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes por el incumplimiento de su prestación.

Las copias de los comprobantes de pago de las indemnizaciones antes señaladas deberán acompañarse en forma de anexo en los informes del artículo 2.4.9.1 de las presentes Bases de Licitación.

El no pago de la Sociedad Concesionaria de la indemnización dentro del plazo establecido en el artículo, hará incurrir a ésta en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.4 MEDICIÓN DE CAUDALES DEL EMBALSE

Con objeto de dar cumplimiento a la Regla de Operación establecida en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria, en base a las mediciones de la instrumentación señalada en los artículos 2.3.1.2.8, 2.3.1.3 y 2.3.1.4 de las presentes Bases de Licitación, deberá determinar la siguiente información:

1. Caudales afluentes y efluentes del Embalse medidos en cada una de las Estaciones Fluviométricas indicadas en el artículo 2.3.1.3 de las presentes Bases de Licitación.

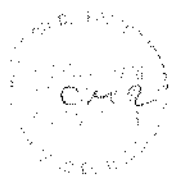
JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Abogado Civil
Director General de Obras Públicas

2. Pronósticos de escorrentía del caudal afluente al Embalse obtenidos de modelos matemáticos. La relación con los caudales medidos en el mismo periodo y las estadísticas asociadas.
3. Cota del lago y volumen embalsado. El Concesionario deberá actualizar la curva de llenado del Embalse, en base a la topografía real de la cubeta, una vez terminadas las obras del Embalse y previo al inicio del Primer Llenado.
4. Mediciones de filtraciones del Embalse. Para la medición de las filtraciones deberá el Concesionario disponer de canaletas que concentren el agua de filtración y barreras triangulares.
5. Mediciones de caudales de las cuencas intermedias entre el Embalse y la primera Obra de Toma de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, conforme a las mediciones de las Estaciones Fluviométricas indicadas en el artículo 2.3.1.3 de las presentes Bases de Licitación.
6. Información proveniente de la Ruta de Nieve Los Coltrohues definida en el artículo 2.3.1.4 de las presentes Bases de Licitación. Pronósticos de deshielos obtenidos de modelos matemáticos, con frecuencia mensual entre los meses de septiembre a marzo. Relación entre caudales pronosticados y medidos.
7. Mediciones registradas en la Estación Meteorológica definida en el artículo 2.3.1.2.8 de las presentes Bases de Licitación.
8. Mediciones y cálculo de evaporación del Embalse. Los instrumentos a utilizar, así como su ubicación y metodología de cálculo, deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal, a propuesta de la Concesionaria.
9. Volumen de agua, en m^3 , que se entrega por contrato celebrado por los servicios individualizados en el artículo 2.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

Con los datos anteriores se deberá efectuar un Balance Hídrico diario que incluirá el caudal afluente y efluente considerando todas las filtraciones o aportes adicionales en el sistema de Embalse, tales como: lluvia, evaporación e infiltración que el Concesionario deberá prorratear proporcionalmente entre el sistema de Embalse total y cada uno de los Volúmenes en que se divide. Lo anterior de acuerdo a lo indicado en el numeral 4 del artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal, al menos, 45 (cuarenta y cinco) días antes de la solicitud al DGOP señalada en el artículo 1.10.1 letra b) de las presentes Bases de Licitación, un informe con los modelos matemáticos y la metodología de predicción a utilizar para la estimación de los pronósticos indicados en los numerales 2 y 6 anteriores. El Inspector Fiscal se pronunciará sobre el informe conforme a los plazos y procedimientos de revisión establecidos en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

La metodología para elaborar los pronósticos señalados en el presente artículo deberá considerar métodos de medición tanto directos como indirectos, es decir, utilizar aforadores de caudal, estimación de caudales por cálculos de balance de agua mediante expresiones matemáticas y métodos iterativos de entrega de agua. Los modelos



matemáticos utilizados para elaborar los pronósticos deberán ser calibrados conforme a las mediciones obtenidas.

La metodología de predicción deberá perfeccionarse y actualizarse durante el período de explotación de la presente Concesión. Para ello, el Concesionario, al menos, cada 5 años contados desde la Puesta en Servicio Provisoria de las Obras, deberá presentar la metodología mejorada al Inspector Fiscal para su posterior aprobación si procede.

Los resultados y datos que se obtengan en conformidad a lo establecido en el presente artículo serán considerados en las Reglas de Operación del artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

La información anterior, deberá ser incluida en los informes señalados en el artículo 1.8.6.2 letra l) de las presentes Bases de Licitación. Asimismo, esta información deberá estar disponible para los Usuarios y el público, a través del Servicio de Información al Público señalado en el artículo 2.4.5 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.5 SISTEMA DE OPERACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO Y ENTREGA REGULADA DE AGUA

La Sociedad Concesionaria deberá operar el Embalse respetando la Regla de Operación establecida en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación, la cual ha sido determinada sobre la base de los siguientes criterios:

- 1) ORD DGA N° 12 de 9 de Enero del 2012, que ante la consulta de la definición de los caudales permanentes que se le reconocen a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble concluye que *"el caudal máximo legítimamente captado y aprovechado por los integrantes de esa organización de Usuarios (Junta de Vigilancia del Río Ñuble), asciende a 95,7 m³/seg, los que de acuerdo a lo establecido en el artículo 309 del Código de Aguas, tendrían el carácter de continuos"*.
- 2) En atención a que los derechos señalados precedentemente son caudales variables conforme al régimen natural del río, que disminuyen en el periodo estival, se hace necesario completar los caudales deficitarios de la demanda de riego con los derechos eventuales indicados en la letra a) del tercer párrafo del artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación, según la Regla de Operación del Embalse La Pinilla que se señala en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.
- 3) Los valores expresados en caudales corresponden a caudales instantáneos, salvo que en el presente artículo se señale una regla diversa.
- 4) El caudal permanente y continuo en el río Ñuble que corresponde a los actuales regantes, que adquieran Acciones Tipo A, será completado por el Embalse, cuando el río sea deficitario, conforme a una curva de riego máxima (perfil) a distribuir entre los meses de diciembre a marzo para cada temporada, según la siguiente tabla:

Tabla N° 15 Perfil de entrega para las Acciones Tipo A

	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Total (m3/acc)
Volumen por Acción (m3/acc/mes)	1.691	4.695	3.444	968	10.798

- 5) El caudal a entregar para las Acciones Tipo B, por el Embalse La Punilla, que corresponde a los nuevos regantes, será entregado conforme a una curva de riego máxima (perfil) a distribuir entre los meses de octubre a abril de cada temporada, según la siguiente tabla:

Tabla N° 16 Perfil de entrega para las Acciones Tipo B

	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Total (m3/acc)
Volumen por Acción (m3/acc/mes)	787	2.100	3.087	3.063	2.100	1.113	250	12.500

- 6) Se consideran como “caudales de ejercicio preferente de derechos”, en los términos que se indicarán más adelante, aquellos establecidos en el numeral 1 del artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.
- 7) Se considera un Factor de Entrega (FE), definido en el numeral 3.1 del artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación, que permitirá satisfacer durante todos los años de explotación del Embalse, a lo menos un 50% de la demanda señalada en la Tabla N° 23 de las presentes Bases de Licitación, respecto de las acciones Tipo A, y respecto de las Acciones Tipo B, a lo menos, el 50% del perfil conforme a lo señalado en el numeral 3.3.2 del artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación, salvo situaciones de extrema sequía. Lo anterior, de acuerdo a la Regla de Operación establecida en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.
- 8) Para los efectos de aplicación de la Regla de Operación del Embalse, se entenderá por extrema sequía como el evento hídrico en que se verifique que en dos o más meses consecutivos los caudales medios mensuales del río Ñuble, ya sea que hayan sido medidos en las estaciones fluviométricas de La Punilla o por un sistema de medición equivalente que permita cuantificar el caudal afluente al Embalse, sean inferiores o iguales a los Caudales Medios Mensuales Mínimos Históricos registrados por la DGA en la estación fluviométrica del río Ñuble, en La Punilla, en el periodo abril de 1983 a marzo de 2013, los cuales se exponen en la Tabla siguiente:

Tabla N° 17 Caudales Medios Mensuales Mínimos Históricos Registrados
(m3/seg)

MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
9.96	19.26	32.35	26.80	32.90	37.70	24.30	18.40	12.53	11.05	8.62	5.82

La condición de extrema sequía será declarada por el Director General de Obras Públicas, de conformidad a los parámetros anteriores, previa consulta al Comité Técnico de Operación del Embalse, definido en el artículo 1.10.13 de las presentes

Bases de Licitación. En el acto administrativo respectivo se establecerán las condiciones especiales de operación, pudiendo el DGOP restringir total o parcialmente las entregas.

- 9) La operación del Embalse fue modelada sobre la base de una Seguridad de Riego del 85%, calculada independientemente para cada tipo de acción, utilizando la estadística hidrológica de los años 1983 a 2013, esto es, considerando como restricciones que el 85% de las veces, en dicho periodo, se satisfizo el volumen de agua por Temporada de Riego demandado por los titulares de acciones Tipo A y B, de manera independiente, y que el 15% restante se satisfizo a lo menos el 50% de la demanda de agua de riego.
- 10) Se define la “situación de falla del Embalse” como aquella que impide o afecta en forma sustancial su funcionamiento, a consecuencia de un caso fortuito o de fuerza mayor, y que así sea declarada mediante resolución del DGOP, fundada en informe técnico de la Concesionaria, validado por el Inspector Fiscal. Dicha resolución, contendrá la forma de distribución de los recursos existentes durante la situación de falla del Embalse. La Concesionaria deberá implementar las medidas de reparación necesarias en los menores plazos posibles con objeto de regularizar la operación del embalse e informar oportunamente a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.
- 11) Se define “año fallado”, para los efectos establecidos en el numeral 3.1 del artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación, como aquel año en que por condiciones hidrológicas se entregue, en al menos un mes, menos del 85% de la demanda o cuando en dos meses consecutivos de la misma Temporada de Riego, se entregue menos del 90% de la demanda. Respecto a las Acciones Tipo A, la demanda corresponde a la señalada en la Tabla N° 23 y respecto de las acciones Tipo B la demanda corresponde al perfil de entrega conforme a lo señalado en el numeral 3.3.2 del artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.
- 12) Se considera el uso del Embalse para el desarrollo eventual de generación hidroeléctrica y cualquier otro servicio complementario, supeditado al cumplimiento de la Regla de Operación para el Servicio Básico de Regulación.

2.4.3.5.1 DESCRIPCIÓN DE LA REGLA DE OPERACIÓN DEL EMBALSE LA PUNILLA

La Regla de Operación del Embalse, definida en el Convenio “Operación Embalse La Punilla” contenido en el anexo N° 5 de las presentes Bases de Licitación, establece el procedimiento para determinar el volumen a entregar durante la Temporada de Riego para el Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua, que contempla las siguientes etapas:

- 1) Determinación de los Caudales de ejercicio preferente de derechos
- 2) Determinación y contabilidad del Volumen almacenable en el Embalse La Punilla
- 3) Determinación del Caudal a entregar por el Embalse La Punilla

4) Balance Hídrico

A continuación se describen las referidas etapas:

1. Determinación de los Caudales de ejercicio preferente de derechos

Los Caudales de ejercicio preferente de derechos, son aquellos caudales en régimen natural del río Ñuble que corresponden a derechos de aprovechamiento anteriores o preferentes al ejercicio de los derechos eventuales de la DOH destinados al almacenamiento, que se deberán dejar pasar por el Embalse y que se indican a continuación:

- Caudal Ecológico asociado a derechos de aprovechamiento de aguas de la DOH, Resoluciones: DGA N° 113 de 2009, DGA N° 209 de 1994 modificada por Resolución DGA VIII (E) N° 489 de 2005, DGA Región del Biobío N° 125 de 2009 y la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 18/2010 o en su caso el Caudal Ecológico que establezcan las Resoluciones que acojan las solicitudes de traslado de dichos Derechos de Aprovechamiento de Aguas, si esto último fuere procedente.
- Caudal del Derecho de Aprovechamiento de agua no consuntivo de ejercicio permanente otorgado mediante Resolución DGA N° 192 de 1984 y mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 2/2010.
- Caudal del Derecho de Aprovechamiento de agua consuntivo de ejercicio permanente y continuo de los regantes de la Junta de Vigilancia del río Ñuble conforme a ORD DGA N° 12 de 2012, y
- Otros caudales que por su naturaleza (consuntivos y no consuntivos permanentes), conforme al Código de Aguas, se ejerzan con antelación a los derechos de aprovechamiento consuntivos de ejercicio eventual de la DOH para el Embalse.

A continuación se definen los caudales antes mencionados.

1.1. Se define como caudal ecológico (Q_{eco}) aquel asociado a los derechos de aprovechamiento de la DOH, según Res. DGA Región del Biobío N° 113 de 2009, que deberá dejar pasar el Embalse, según la siguiente tabla expresada en m3/seg, para cada mes:

Tabla N° 18 Caudal Ecológico (m ³ /seg)												
	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
Q _{Eco}	10.00	10.35	14.48	15.23	15.23	15.23	15.23	15.23	12.80	15.20	16.40	17.60

Nota: Este caudal ecológico ha sido determinado considerando el mayor caudal ecológico en m3/seg de las resoluciones DGA N° 489 de 2005, DGA Región del Biobío N° 113 de 2009 y DGA N° 125 de 2009 y el caudal ecológico establecido en la RCA N° 18/2010 y deberá ser considerado para el cálculo de todas las fórmulas que se detallan en las presentes Bases de Licitación.

JAVIER OSORIO SEPÚLVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
MINISTERIO DE HACIENDA

1.2.Se define el caudal permanente según Res. DGA Región del Biobío N° 2/2010 y Res. DGA N° 192/1984 (QR-2/2010) en m3/seg de acuerdo a la siguiente Tabla:

Tabla N° 19 Caudal Permanente Derechos de Aprovechamiento No Consuntivo
Resolución DGA N° 2, de 2010 (m³/seg)

	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
NCPC	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00
NCPD					5.70	24.22	17.22					
Total	52.00	52.00	52.00	52.00	57.70	76.22	69.22	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00

Notas:

1. Estos caudales comprenden los establecidos en la Resolución DGA N° 192 de 12 de junio de 1984.
2. NCPC: Derechos no consuntivos, permanentes y continuos.
3. NCPD: Derechos no consuntivos, permanentes y discontinuos.

1.3.Se define caudal del derecho consuntivo de ejercicio permanente y continuo de los regantes (Q_{PR}) como el caudal que se debe dejar pasar en el río Ñuble, en régimen natural, para satisfacer los derechos de los regantes medidos en la primera bocatoma para riego, según ORD DGA N° 12 de 9 de Enero del 2012.

1.4.Se definen otros caudales que por su naturaleza se ejerzan con antelación a los derechos de aprovechamiento consuntivos eventuales de la DOH para el Embalse (Q_{Otros}) a todos aquellos caudales que se amparen en títulos que permitan el ejercicio del derecho con preeminencia a los derechos eventuales de la DOH destinados a almacenamiento, esto es, aquellos asociados a derechos de aprovechamiento consuntivos y no consuntivos de ejercicio permanente.

1.5. Considerando las definiciones de los caudales antes descritos se determinará el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}), de la siguiente manera:

- El caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) corresponde al mayor caudal entre el caudal ecológico (Q_{ECO}), caudal de la Resolución DGA N° 2 de 2010 y Resolución DGA N°192 de 1984 ($Q_{R-2/2010}$), el caudal de los derechos permanentes consuntivos de los regantes (Q_{PR}).

$$Q_{PD} = Máximo \begin{cases} Q_{R-2/2010} \\ Q_{PR} \\ Q_{ECO} \end{cases}$$

- En el evento que existieran otros derechos de aprovechamiento (Q_{Otros}), se distinguirán dos casos:
 - En el evento que los (Q_{Otros}) correspondan a derechos de aprovechamiento de carácter consuntivo, el caudal de ejercicio

preferente de derechos (Q_{PD}) se estimará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Q_{PD} = \text{Máximo} \begin{cases} Q_{R-2/2019} \\ Q_{PR} + Q_{Otros} \\ Q_{ECO} \end{cases}$$

- En el evento que los (Q_{Otros}) correspondan a derechos de aprovechamiento de carácter no consuntivo, el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) se estimará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Q_{PD} = \text{Máximo} \begin{cases} Q_{R-2/2019} \\ Q_{PR} \\ Q_{ECO} \\ Q_{Otros} \end{cases}$$

Para la determinación del caudal de ejercicio preferente de derechos Q_{PD} , que deberá dejar pasar el Embalse La Punilla se deberán considerar los aportes de las hoyas intermedias aguas abajo del Embalse, según las consideraciones vigentes de la DGA para el otorgamiento de los respectivos derechos, indicados en los numerales 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 del presente artículo.

2. Determinación del Volumen almacenable en el Embalse La Punilla

El volumen almacenable se define como el volumen de agua resultante de la diferencia entre los caudales afluentes al Embalse y el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}), que debe ser almacenado en el Embalse La Punilla, con el objeto de prestar los servicios establecidos en las presentes Bases de Licitación, que en el caso del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua corresponde al necesario para suplir los caudales deficitarios del río para las acciones Tipo A y para entregar las dotaciones comprometidas para las acciones Tipo B, según sus respectivos perfiles de entrega.

Para los efectos de la determinación y contabilidad del volumen almacenable, se estará a lo siguiente:

- 2.1. Se define el caudal afluente al Embalse ($Q_{Afluente}$) como la suma de los caudales pasantes de las Estaciones Fluviométricas ubicadas aguas arriba del Embalse en el curso de los ríos Gato, Ñuble, Las Truchas y Los Sauces, conforme a las coordenadas geográficas establecidas en la Tabla N° 11 del artículo 2.3.1.3 de las presentes las Bases de Licitación, y también otros afluentes al embalse que puedan ser considerados.

- 2.2. Para la determinación del volumen almacenable se deberá considerar lo siguiente:

- 2.2.1. Si la diferencia entre el caudal afluente ($Q_{Afluente}$) al Embalse y el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) es positiva, entonces

es posible almacenar esta diferencia que se denominará Caudal de Almacenamiento (Q_{Alma}), contabilizando hasta un máximo de 600 $Hm^3/año$, de acuerdo con la Resolución DGA N° 209 de 1994 modificada por la Resolución DGA VIII (E) N° 489 de 2005 (se incluyen los derechos de aprovechamiento de agua que se transfieran de conformidad a lo establecido en el tercer párrafo del artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación y a la normativa vigente, y respecto de los cuales se contrate el servicio básico de entrega regulada de agua).

2.2.2. Una vez almacenado el caudal máximo de 600 $Hm^3/año$, señalado en el numeral anterior, y en caso que aún exista capacidad para almacenar, entonces se podrán almacenar los caudales adicionales ejerciendo el derecho de aprovechamiento consuntivo de ejercicio eventual discontinuo (CED) de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), otorgado mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 125 de 2009, que se indica en la Tabla siguiente:

Tabla N° 20 Derecho DOH CED, según Resolución DGA N° 125, de 2009, m3/seg

	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
Q	50.92	92.74	52.10	35.34	37.65	64.07	130.61	67.53	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3 . Para la contabilidad de los Volúmenes del Embalse se deberá considerar lo siguiente:

Para los efectos de aplicar la Regla de Operación, la capacidad de almacenamiento total del Embalse La Punilla, de 600 Hm^3 útiles, se dividirá en las cuatro porciones o volúmenes que se señalan a continuación:

- Volumen de Reserva Fijo (VRFI), de 164.068.142 m^3 de capacidad.
- Volumen para las Acciones Tipo A (VA), de 229.144.358 m^3 de capacidad. Entrega de agua para la zona de riego de las Acciones Tipo A, de acuerdo a esta Regla de Operación.
- Volumen para las Acciones Tipo B (VB), de 126.787.500 m^3 de capacidad. Entrega de agua para la zona de riego de las Acciones Tipo B, de acuerdo a esta Regla de Operación.
- Volumen de Reserva Flexible (VRFL), de 80.000.000 m^3 de capacidad.

Para cada porción o volumen del Embalse se debe llevar una contabilidad separada de los volúmenes de entrada, almacenamiento y de salida, en forma independiente a las demás porciones.

Los caudales Q_{Alma} se contabilizarán e imputarán en el siguiente orden de prelación:

- a) En primer lugar, se completará el Volumen de Reserva Fijo (VRFI) definido en el numeral i) del quinto párrafo del artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

- b) Una vez completada la capacidad máxima del VRFL, el volumen excedente se distribuirá entre el Volumen para las acciones A (VA) y el Volumen para las acciones B (VB) en forma proporcional a sus volúmenes máximos. De esta forma, un 64,4% de los excedentes se asignan a las Acciones Tipo A y el 35,6% restante para las Acciones Tipo B.
- c) En el evento que el VA o el VB complete su capacidad, el uno antes que el otro, en razón de la existencia de volúmenes de agua residuales de la temporada anterior en el volumen respectivo, el volumen que rebase su capacidad máxima lo recibirá el VB o el VA, según corresponda.
- d) Cuando los VA y VB completen su capacidad, el volumen que rebase su capacidad máxima lo recibirá el Volumen de Reserva Flexible (VRFL).
- e) Los rebases de VRFL, finalmente, corresponderán a los rebases del Embalse total.

Las pérdidas por evaporación e infiltración del Embalse, así como los aportes adicionales (lluvia), se prorratarán proporcionalmente entre cada uno de los Volúmenes precedentes.

Los volúmenes recién indicados corresponden a los volúmenes máximos de plena contratación del servicio básico de entrega regulada de agua para las Acciones Tipo A y Tipo B, y que se encuentren con la tarifa correspondiente pagada en la respectiva temporada y, en consecuencia, los volúmenes correspondientes a las acciones sin contrato de servicio básico de regulación o sin pago de la tarifa, incrementarán en la temporada de riego correspondiente el VRFL y se descontarán de los volúmenes VA y VB, según corresponda.

3. Determinación del caudal a entregar por el Embalse La Punilla

El caudal a entregar por el Embalse para el Servicio Básico Entrega Regulada de Agua durante la Temporada de Riego, que se inicia en el mes de octubre y concluye en el mes de abril, se determinará a partir del último día de septiembre de acuerdo a lo siguiente:

- Factor de Entrega
- Caudales máximos de entrega según perfil para acciones Tipo A y Tipo B
- Determinación del Caudal de Entrega
- Uso del Volumen de Reserva Fijo (VRFI)

3.1 Factor de Entrega

Para determinar los volúmenes de las acciones Tipo A y Tipo B a entregar por el Embalse durante la respectiva Temporada de Riego se deberán aplicar Factores de Entrega.

Los Factores de Entrega tienen por objetivo asegurar a lo menos, el cumplimiento de un 50 % de la demanda señalada en la Tabla N° 23 respecto de las acciones Tipo A, y respecto de las Acciones Tipo B, a lo menos, el 50% del perfil conforme a lo señalado en el numeral 3.3.2 del presente artículo, en ambos casos, salvo situaciones de extrema sequía.

Para las acciones Tipo A, se estimará el Factor de Entrega (FE_A) para la Temporada de Riego respectiva, en función del volumen $V_{\text{sep-deshielo}}$, que se define como la suma del volumen almacenado en el Embalse a fin del mes de septiembre, más el volumen de pronóstico de deshielo octubre-abril, expresado en Hm^3 , de acuerdo a lo siguiente:

- Si $V_{\text{sep-deshielo}} \geq 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_A = 1$ (se entrega el total del déficit solicitado conforme al respectivo perfil).
- Si $V_{\text{sep-deshielo}} \leq 950 Hm^3 \rightarrow FE_A = 0,51$ (se entrega un mínimo de 0,51 del déficit solicitado conforme al respectivo perfil).
- Si $950 Hm^3 < V_{\text{sep-deshielo}} < 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_A = 0,0049 * V_{\text{sep-deshielo}} - 4,145$ (se entrega un mínimo entre el 0,51 y el total del déficit en forma lineal).

Para las acciones Tipo B, se estimará el Factor de Entrega (FE_B) para la Temporada de Riego respectiva, en función del volumen $V_{\text{sep-deshielo}}$, que se define como la suma del volumen almacenado en el Embalse a fin del mes de septiembre, más el volumen de pronóstico de deshielo octubre-abril, expresado en Hm^3 , de acuerdo a lo siguiente:

- Si $V_{\text{sep-deshielo}} \geq 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_B = 1$ (se entrega el total de la demanda solicitada conforme al respectivo perfil).
- Si $V_{\text{sep-deshielo}} \leq 1.000 Hm^3 \rightarrow FE_B = 0,5$ (se entrega un mínimo de 0,5 de la demanda solicitada conforme al respectivo perfil).
- Si $1.000 Hm^3 < V_{\text{sep-deshielo}} < 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_B = 0,01 * V_{\text{sep-deshielo}} - 9,5$ (se entrega un mínimo entre el 0,5 y el total de la demanda en forma lineal).

Para efectos de la estimación de los Factores de Entrega, el volumen almacenado en el Embalse a considerar en el cálculo, corresponderá al volumen almacenado el último día del mes de septiembre y a la suma de los volúmenes utilizados por la Concesionaria desde el VRFL en forma previa a la temporada respectiva.

El volumen del pronóstico de deshielo octubre-abril, deberá realizarse de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.1.1. del presente artículo.

Los Factores de Entrega calculados al último día del mes de septiembre se aplicarán a toda la Temporada de Riego. Sin embargo, si los volúmenes

efectivamente embalsados han aumentado respecto a lo determinado a fines de septiembre, con posterioridad a dicha fecha, de manera tal que sea factible cumplir con la entrega del saldo parcial o total de los volúmenes comprometidos para el Servicio Básico de Regulación en el resto de la Temporada, la Junta de Vigilancia podrá solicitar a la Sociedad Concesionaria que se corrija el FE para todos los meses restantes hasta el término de la Temporada de Riego respectiva. En caso de discrepancia, entre la JVRÑ y la Concesionaria, el Inspector Fiscal resolverá fundadamente. La corrección del FE podrá realizarse a lo más, dos veces dentro de una misma Temporada de Riego.

De la misma forma, si los volúmenes efectivamente embalsados han disminuido respecto a lo determinado a fines de septiembre, con posterioridad a dicha fecha, de manera tal que se perciba un mayor riesgo en cumplir con la entrega del saldo parcial o total de los volúmenes comprometidos para el Servicio Básico de Regulación en el resto de la Temporada, la Junta de Vigilancia podrá solicitar a la Sociedad Concesionaria que se corrija el FE para todos los meses restantes hasta el término de la Temporada de Riego respectiva. En caso de discrepancia entre la JVRÑ y la Concesionaria, el Inspector Fiscal resolverá fundadamente. La corrección del FE podrá realizarse a lo más, dos veces dentro de una misma Temporada de Riego.

Una vez terminada la décima Temporada de Riego, y posteriormente cada cinco años se revisará la estadística asociada al número de años fallados, con la finalidad de revisar la efectividad del Factor de Entrega definido en el numeral 3.1 del presente artículo. Para ello se define el Índice de Desempeño del Embalse (ID), de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ID= 1- (NF/NTR)$$

Donde:

NF: Corresponde al total de años fallados, de acuerdo a la definición indicada en el numeral 11) del artículo 2.4.3.5 de las presentes Bases de Licitación.

NTR: Corresponde al total de Temporadas de Riego en que el Embalse ha operado.

En caso que dentro de las primeras diez Temporadas de Riego, se hayan registrado tres años fallados en forma consecutiva o el ID estimado en la fórmula anterior, sea menor a 0,85; la Sociedad Concesionaria deberá revisar la definición del factor de entrega establecida en el presente numeral, y proponer un ajuste para cumplir con el Nivel de Servicio establecido en las presentes Bases de Licitación o en su defecto, un ajuste que permita asegurar el más alto porcentaje de la demanda posible, materia que deberá ser consultada al Comité Técnico de Operación del Embalse. Si no existiera una opinión unánime respecto del ajuste en el Comité, el Director General de Obras Públicas resolverá fundadamente la o las medidas a implementar, sin derecho a indemnización para la Concesionaria.

3.1.1 Pronóstico de Deshielo Octubre-Abril

El volumen de pronóstico de deshielo para el período de octubre a abril se determinará sobre la base del pronóstico que realiza la DGA en la estación fluviométrica del río Ñuble de San Fabián, de acuerdo a los siguientes pasos:

Paso 1:

A fines del mes de agosto o principios del mes de septiembre, se deberá obtener el volumen de pronóstico de deshielo para el período septiembre – marzo del río Ñuble en San Fabián, que se encuentra en la publicación de Pronóstico de Disponibilidad de Agua para diferentes cuencas, de la DGA, u otra referencia validada por el Comité Técnico de Operación del Embalse.

Paso 2:

El volumen de pronóstico de deshielo para el período septiembre – marzo del río Ñuble en La Punilla se calcula en función del volumen de pronóstico de deshielo para el período septiembre – marzo del río Ñuble en San Fabián, aplicando la siguiente ecuación, que permite estimar el valor promedio del volumen de deshielo:

$$Y = 0,779 X$$

En que:

Y= volúmenes septiembre – marzo del río Ñuble en La Punilla, en Hm³.

X= volúmenes septiembre – marzo del río Ñuble en San Fabián, en Hm³.

Paso 3:

Al volumen para el período septiembre – marzo en Punilla, estimado en el paso anterior, se le deberá restar el volumen real de deshielo correspondiente al mes de septiembre, obteniéndose el pronóstico para el volumen octubre – marzo.

Paso 4:

Considerando que el volumen de deshielo en el mes de abril es mínimo, el volumen del pronóstico de deshielo para el período de octubre a abril, para efectos de la Regla de Operación establecida en el presente artículo, será equivalente al volumen estimado en el paso anterior para el período octubre – marzo.

El factor definido en el Paso 2 anterior podrá ser redefinido en la medida que, tras la instalación del sistema de monitoreo de la cuenca, se tenga mayor información de ella. La redefinición será consultada al Comité Técnico de Operación del Embalse y definida por el Director General de Obras Públicas, en caso de discrepancia.

3.2. Caudales máximos de entrega según perfil para acciones Tipo A y Tipo B.

Las entregas totales máximas de riego para las acciones Tipo A y Tipo B que entregará el Embalse a pie de presa, son las siguientes:

- 3.2.1. Caudal Acciones Tipo A ($Q_{\text{Perfil A}}$): Caudal asociado al perfil de entrega de las acciones Tipo A definido en la Tabla N° 21, limitado al volumen máximo mensual por acción.

Tabla N° 21 Caudal según perfil para las acciones Tipo A por Temporada de Riego

Mes	Volumen Máximo Mensual por Acción (m³/acc/mes)	Caudal para (m³/acc/seg)
Diciembre	1.691	0,00063
Enero	4.695	0,0018
Febrero	3.444	0,0014
Marzo	968	0,00036
Total	10.798	

Los caudales indicados en la tercera columna de esta tabla corresponden a caudales instantáneos de referencia, para las entregas en el mes respectivo. Dichos caudales podrán variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso se puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción.

- 3.2.2. Caudal Acciones Tipo B ($Q_{\text{Perfil B}}$): Caudal asociado al perfil de entrega de las acciones Tipo B definido en la Tabla N° 22, limitado al volumen máximo mensual por acción.

Tabla N° 22 Caudal según perfil para las acciones Tipo B por Temporada de Riego

Mes	Volumen Máximo Mensual por Acción (m³/acc/mes)	Caudal para (m³/acc/seg)
Octubre	787	0,0003
Noviembre	2.100	0,0008
Diciembre	3.087	0,0012
Enero	3.063	0,0011
Febrero	2.100	0,0009
Marzo	1.113	0,0004
Abril	250	0,0001
Total	12.500	

Los caudales indicados en la tercera columna de esta tabla corresponden a caudales instantáneos de referencia, para las entregas en el mes respectivo. Dichos caudales podrán variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso se

[Handwritten signature]
CMA

puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción.

3.3. Determinación del caudal a entregar

El volumen que deberá entregar el Embalse, semanalmente, se calculará respecto de las Acciones Tipo A, considerando el caudal deficitario de los actuales regantes de la JVRÑ ($Q_{\text{Deficit JVRÑ}}$) de acuerdo a la demanda de riego y, para las Acciones Tipo B, considerando el Caudal Máximo del perfil correspondiente ($Q_{\text{Perfil B}}$), de acuerdo a lo siguiente:

3.3.1. Se entiende que hay un caudal deficitario del río ($Q_{\text{Deficit JVRÑ}}$) para satisfacer la demanda de los actuales regantes de la JVRÑ, cuando el río en régimen natural no es capaz de satisfacer la demanda de la Junta de Vigilancia señalada en la Tabla N° 23. Este caudal deficitario es el resultado de la diferencia positiva entre el caudal proyectado ($Q_{\text{proyectado}}$) y el caudal demandado de los regantes ($Q_{\text{Demanda JVRÑ}}$), de acuerdo a la siguiente expresión:

$$Q_{\text{Deficit JVRÑ}} = Q_{\text{Demanda JVRÑ}} - Q_{\text{Proyectado}}$$

$Q_{\text{Proyectado}}$: Corresponde al caudal proyectado para la semana de entrega, aguas arriba de la primera obra de toma de la JVRÑ, que corresponde a la suma de los caudales provenientes de las hoyas intermedias y la suma de los caudales de ejercicio permanente de los regantes de la JVRÑ, que debe dejar pasar el Embalse. Para estimar el caudal proyectado se deberán utilizar las mediciones en la Estación Fluviométrica aguas arriba de la primera obra de toma de la Junta de Vigilancia, durante la semana anterior a la entrega, y los caudales proyectados, para la semana de entrega, de los afluentes al Embalse y hoyas intermedias.

$Q_{\text{Demanda JVRÑ}}$: Se define como el caudal de las demandas máximas de la Junta de Vigilancia medido en su primera bocatoma, de acuerdo a la siguiente Tabla N° 23.

Tabla N° 23 Caudal medio mensual de las demandas de la JVRÑ

Demanda JVRÑ	
Mes	Caudal (m³/seg)
Octubre	19,36
Noviembre	53,35
Diciembre	75,90
Enero	75,29
Febrero	57,16
Marzo	27,35
Abril	6,35

Nota: Estas demandas han sido calculadas en base a la distribución del Estudio realizado por la consultora SMI año 2009 con una demanda de 10.000 m³/ha/año para un total de 60.000 ha, una eficiencia de canales de un 81% y una eficiencia de río de un 90% y sobre la base de la contratación del servicio básico de regulación de las 21.221 Acciones Tipo A.

5/10/10

El caudal deficitario del río ($Q_{\text{Deficit JVRN}}$) para satisfacer la demanda de los actuales regantes de la JVRN, deberá ser estimado de acuerdo a la proporción de acciones Tipo A que efectivamente hayan contratado el servicio básico de entrega regulada de agua.

El caudal deficitario del río ($Q_{\text{Deficit JVRN}}$) podrá variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción en la Tabla N° 21 del presente artículo.

- 3.3.2 Para las Acciones Tipo B se entiende que el déficit, o en su caso, su demanda, equivale al perfil correspondiente a dichas acciones según el numeral 3.2.2. del presente artículo, cuando se ha suscrito por el Usuario con la Sociedad Concesionaria el respectivo contrato de servicio básico de entrega regulada de agua y existe en la referida Temporada de Riego la obligación de entrega.

El caudal deficitario de las Acciones Tipo B podrá variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción en la Tabla N° 22 del presente artículo.

- 3.3.3 Se determina el caudal a entregar por el embalse (Q_{EE}) como aquel necesario para suplir el caudal deficitario del río definido en los numerales 3.3.1 y 3.3.2 del presente artículo, de acuerdo a lo siguiente:

$$Q_{EE} = Q_{EEA} + Q_{EEB}$$

$$Q_{EEA} = Q_{\text{Deficit JVRN}} * FE_A$$

$$Q_{EEB} = Q_{\text{Perfil B}} * FE_B$$

En que:

Q_{EE} : Caudal medio que deberá entregar el Embalse en forma semanal, en m^3/seg .

Q_{EEA} : Caudal medio que deberá entregar el Embalse en forma semanal para las acciones Tipo A, en m^3/seg .

Q_{EEB} : Caudal medio que deberá entregar el Embalse en forma semanal para las acciones Tipo B, en m^3/seg .

$Q_{\text{Deficit JVRN}}$: Caudal deficitario del río para satisfacer la demanda de la JVRN, definido en el numeral 3.3.1 del presente artículo.



[Handwritten signature]
HLS

FE_A : Factor de Entrega, para las acciones Tipo A, calculado de acuerdo al numeral 3.1 del presente artículo.

$Q_{\text{perfil B}}$: Caudal máximo definido para los regantes con Acciones Tipo B, de acuerdo al numeral 3.3.2 del presente artículo.

FE_B : Factor de Entrega, para las acciones Tipo B, calculado de acuerdo al numeral 3.1 del presente artículo.

El caudal que deberá entregar el Embalse (Q_{EE}) para la prestación del Servicio Básico de entrega regulada de agua, se distribuirá para las acciones Tipo A y Tipo B conforme a una programación semanal que determinará e informará, mediante comunicación escrita, la JVRÑ a la Sociedad Concesionaria, el antepenúltimo día hábil de la semana anterior al de cada entrega.

La Sociedad Concesionaria no podrá efectuar menores entregas que las antes señaladas, de acuerdo a la Regla de Operación y afluentes al Embalse, salvo en el caso de extrema sequía.

Para efectos prácticos, los caudales indicados en el presente numeral, se refieren a caudales medios semanales.

La Sociedad Concesionaria deberá efectuar a más tardar el día anterior al plazo en que la Junta de Vigilancia debe remitir su programación semanal, una propuesta a esta última para la distribución semanal en función de las proyecciones y mediciones realizadas en la semana previa a la de cada entrega.

La Junta de Vigilancia podrá aceptar dicha propuesta, entendiéndose que ello ocurre en caso que no remita a la Sociedad Concesionaria el antepenúltimo día hábil de la semana anterior al de cada entrega su programación semanal de entregas.

En la programación semanal la Junta de Vigilancia podrá requerir caudales con una distribución distinta para cada día de la respectiva semana, sin que en ningún caso se pueda exceder el volumen semanal correspondiente al caudal (Q_{EE}) planificado durante la semana, y asimismo no se podrá exceder el volumen mensual máximo según los respectivos perfiles de entrega y las reglas de operación del Embalse.

La Sociedad Concesionaria al ejecutar la programación semanal informada por la JVRÑ deberá asegurar siempre el cumplimiento de los caudales programados.

3.4. Uso del Volumen de Reserva Fijo

En los meses en que las Acciones Tipo A o las Acciones Tipo B no tengan suficiente volumen para satisfacer sus demandas, el volumen que les falte lo pueden extraer del Volumen de Reserva Fijo, con la restricción siguiente:

Las Acciones Tipo A podrán extraer hasta el 64,4% del volumen de agua disponible en la porción denominada Volumen de Reserva Fijo, quedando el 35,6% restante para uso de las Acciones Tipo B. Los porcentajes indicados corresponden a la proporción de los volúmenes máximos de las porciones de A y B, equivalentes a 229.144.358 m³ y 126.787.500 m³, respectivamente.

4. Balance Hídrico

La Sociedad Concesionaria deberá entregar diariamente, un balance hídrico diario, de cada una de las cuatro porciones o volúmenes en que se divide el Embalse (VRFL, VA, VB y VRFL), para lo cual deberá considerar los volúmenes iniciales de cada una de las porciones, los volúmenes afluentes al embalse, los volúmenes entregados para las acciones A y B, el volumen evaporado y los rebases.

Para estos efectos, el volumen final del embalse se determinará sumando al volumen inicial de cada día, el volumen afluente y restando los volúmenes por concepto de entregas para las acciones Tipo A y Tipo B (incluyendo los volúmenes extraídos del VRFL, en caso que corresponda), los volúmenes evaporados, los rebases del embalse y el volumen entregado desde el VRFL, lo cual se ilustra en la siguiente fórmula:

$$V_{final} = V_{inic} + V_{afl} - V_{entA} - V_{entB} - V_{evap/fil} - V_{rebase} - V_{entVRFL} + V_{adic}$$

En que:

V_{final} = Volumen final del embalse

V_{inic} = Volumen inicial del embalse

V_{afl} = Volumen afluente que puede almacenarse, de acuerdo con los derechos de agua.

V_{entA} = Volumen entregado por el embalse para las acciones Tipo A, el cual se estimará considerando el caudal entregado para las acciones Tipo A (Q_{EEA}), por la unidad de tiempo de entrega correspondiente.

V_{entB} = Volumen entregado por el embalse para las acciones Tipo B el cual se estimará considerando el caudal entregado para las acciones Tipo A (Q_{EEB}), por la unidad de tiempo de entrega correspondiente.

$V_{evap/fil}$ = Volumen de evaporación, filtración del embalse.

V_{adic} = Volumen de aportes adicionales como lluvia.

V_{rebase} = Volumen de rebase del embalse

$V_{entVRFL}$ = Volumen entregado desde el VRFL de libre disposición.

En el caso que la Sociedad Concesionaria preste el Servicio Especial Obligatorio, deberá considerar la regulación de dichos volúmenes dentro del Balance anterior.

El Balance Hídrico diario se deberá entregar a partir del primer día de operación del embalse, para lo cual se deberá considerar como " V_{inic} ", el volumen correspondiente a la fecha de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria, dicho volumen será certificado por el Inspector Fiscal.

La información contenida en el Balance Hídrico diario deberá ser consistente con la Regla de Operación y con los datos entregados Sistemas de Medición de Caudales del Embalse establecidos en 2.4.3.4 y en el Sistema de Información a que se refiere 2.4.5.1, ambos artículos de las presentes Bases de Licitación.

2.4.3.5.2 OTROS SERVICIOS

Para la prestación del Servicio Especial Obligatorio de la Concesión y de los Servicios Complementarios se deberá respetar siempre las reglas precedentes, debiendo la Sociedad Concesionaria tomar todas las medidas necesarias para garantizar la Regla de Operación establecida en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

En ningún caso podrá la Sociedad Concesionaria comprometer entregas de agua con motivo de los servicios antes descritos que afecten el cumplimiento de la prestación del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua señalado en el artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.4 SERVICIO DE FACTURACIÓN

La Sociedad Concesionaria deberá proporcionar a los Usuarios el Servicio Especial Obligatorio de Facturación. Este servicio gratuito consiste en la emisión y despacho oportuno de facturas por los respectivos servicios contratados de la Concesión. Las facturas deberán ser despachadas oportunamente por medios físicos.

Para que la factura sea despachada oportunamente, ésta deberá ser recepcionada por el servicio de distribución de correspondencia, a lo menos, con 18 días de anticipación a su fecha de vencimiento, de forma de asegurar que cada Usuario la reciba, a lo menos, con 15 días de anticipación a su fecha máxima de pago.

El Concesionario deberá contar con un servicio de distribución de correspondencia contratado para la entrega a domicilio de las facturas y otras notificaciones que deba entregar físicamente a los Usuarios.

El Concesionario podrá en reemplazo del despacho de la factura mediante medios físicos remitir a los Usuarios que lo requieran las correspondientes facturas a través de un servidor de correo electrónico a la dirección de correo electrónico registrada por el Usuario. Para que la factura sea despachada oportunamente, deberá ser enviada a través del servidor, a lo menos, con 15 días de anticipación a su fecha de vencimiento.

En cualquier caso, ya sea que las facturas sean despachadas por medios físicos o por vía de un servidor electrónico a los Usuarios, el Concesionario deberá remitir a la JVRÑ a través de un servidor de correo electrónico, a la dirección de correo electrónico que esta última señale, copia de todas las facturas emitidas y despachadas por el Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua y por el Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes. Esta obligación deberá cumplirla el Concesionario en el plazo máximo de 5 días desde la fecha de emisión de la respectiva factura, a objeto de que la JVRÑ pueda desarrollar las labores establecidas en el Convenio “Labores de Mantenimiento, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por Servicios y Otros del Embalse La Punilla”, contenido en el anexo N° 4 de las presentes Bases de Licitación y por las cuales el Concesionario tiene la obligación de pago (PAJ) señalada en el artículo 1.14 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario deberá informar mensualmente, al Inspector Fiscal, en los informes a que se hace referencia en la letra f) del artículo 2.4.9.1 de las presentes Bases de Licitación, sobre el detalle de facturación mensual, montos, fechas de despacho, adjuntando comprobantes de remisión de facturas por medios físicos o electrónicos a los Usuarios. El plazo para la entrega de esta información se regirá por lo establecido en el artículo 2.4.9.1 de las presentes Bases de Licitación.

Sin perjuicio de lo anterior, el Inspector Fiscal podrá requerir al Concesionario entregar dentro del plazo que al efecto establezca un informe de auditoría que se pronuncie acerca de la exactitud y precisión con que informó al MOP sobre el Servicio de Facturación.

Para cumplir con la obligación a que se refiere el párrafo precedente, el Concesionario deberá contratar, a su entero cargo, costo y responsabilidad, a una empresa auditora de reconocido prestigio, que haya auditado, durante los dos años anteriores a la fecha del informe de auditoría, los estados financieros de, a lo menos, tres sociedades anónimas abiertas cuyas acciones tengan una presencia bursátil superior al 50%. Esta obligación regirá por toda la vigencia de la Concesión y cualquier cambio respecto de la empresa que efectúe dichas funciones de auditoría deberá ser aprobado previamente por el MOP. Sin perjuicio de lo anterior, la misma empresa auditora no podrá ejercer tal función por más de tres años consecutivos.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones y plazos establecidos en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.5 SERVICIOS DE INFORMACIÓN AL PÚBLICO Y DE SUGERENCIAS, CONSULTAS Y RECLAMOS

De acuerdo a lo establecido en el artículo 1.10.11 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario deberá prestar los Servicios de:

- Servicio de Información al Público del artículo 2.4.5.1 de las presentes Bases de Licitación.
- Servicio de Sugerencias, Consultas y Reclamos del artículo 2.4.5.2 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.5.1 SERVICIO DE INFORMACIÓN AL PÚBLICO

El Servicio de Información al Público del presente artículo no estará afecto a cobro para quienes lo soliciten y considera la entrega de información hidrológica y del balance hídrico.

A su vez, deberá informar de los volúmenes contratados por Temporada de Riego o año calendario del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua y del Servicio Especial Obligatorio de Entrega regulada de Aguas Permanentes.

La información mínima, con la periodicidad indicada, que deberá estar disponible para el público, será la siguiente:



1. Caudales afluentes y efluentes del Embalse con frecuencia de medición horaria, caudales medios, máximos y mínimos diarios, medidos en cada una de las Estaciones Fluviométricas indicadas en el artículo 2.3.1.3 de las presentes Bases de Licitación.
2. Pronósticos de escorrentía del caudal afluente al Embalse. La relación con los caudales medidos en el mismo periodo y las estadísticas asociadas, con una frecuencia diaria.
3. Balance Hídrico entre el agua embalsada por los diferentes afluentes y entregada por el Embalse, con una frecuencia diaria.
4. Cota del lago y volumen embalsado, con una frecuencia diaria.
5. Mediciones de filtraciones, con una frecuencia diaria.
6. Información sobre el comportamiento de las cuencas intermedias entre el Embalse y la primera Obra de Toma de la JVRÑ, conforme a las mediciones de las Estaciones Fluviométricas indicadas en el artículo 2.3.1.3 de las presentes Bases de Licitación, con frecuencia de medición horaria.
7. Información proveniente de Ruta de Nieve, con frecuencia mensual durante los meses de julio a noviembre. Pronósticos de deshielos utilizados conforme a lo establecido en el numeral 3.1.1 del artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.
8. Mediciones registradas en la Estación Meteorológica a que se refiere el artículo 2.3.1.2.8 de las presentes Bases de Licitación, con frecuencia horaria, promedios diarios, máximos y mínimos. Cálculo de evaporación del Embalse, con la misma frecuencia.
9. Caudal y volumen de agua comprometido en el Embalse según tipo de Contrato de Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua, para los servicios de regulación de entrega de aguas individualizados en el artículo 2.4.3 de las presentes Bases de Licitación, con actualización mensual.
10. Estadística de caudal y volumen de agua entregada por el Embalse producto de la contratación de los servicios indicados en los artículos 2.4.3.2, 2.4.3.3 y 1.10.9.3 letra c), todos de las presentes Bases de Licitación, respecto del último año calendario, con una frecuencia de actualización anual.
11. Resultado de los aforos, dentro de las 24 horas después de haber sido realizados.
12. Información diaria del balance hídrico, el cual deberá incluir como información mínima los parámetros y factores para la aplicación de la Regla de Operación del Embalse, descrita en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

La información anterior deberá ser estimada de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.4.3.4 de las presentes Bases de Licitación.

La información antes indicada, deberá estar disponible en la página web a que se refiere el artículo 2.4.5.3 de las presentes Bases de Licitación. Este sistema deberá ser propuesto

por la Sociedad Concesionaria y consensuado con la JVRÑ, antes de someterlo a la aprobación del Inspector Fiscal. En caso de no existir acuerdo resolverá el Inspector Fiscal. Estos antecedentes estarán disponibles para ser consultados por todo el público, Usuarios, JVRÑ e Inspector Fiscal. En caso de existir observaciones del público, Usuarios o la JVRÑ, ellas deberán ser enviadas en forma escrita al Inspector Fiscal para que solicite a la Sociedad Concesionaria las correcciones pertinentes.

Además, deberá la Sociedad Concesionaria informar a requerimiento de la JVRÑ respecto de caudales y volúmenes entregados de acuerdo a contratos celebrados con Usuarios de la JVRÑ, como asimismo entregar información al Usuario que lo solicite y que haya contratado el servicio básico de entrega regulada de agua.

Además deberá la Sociedad Concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad, establecer un sistema de transmisión de los datos obtenidos desde los equipos de mediciones en forma directa a la Junta de Vigilancia y al Inspector Fiscal.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo o el atraso por un periodo de 5 días en el cumplimiento de la obligación de disponibilidad de la información, con la periodicidad indicada, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que, en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.5.2 SERVICIOS DE SUGERENCIAS, CONSULTAS Y RECLAMOS

La Sociedad Concesionaria deberá establecer un Sistema de Sugerencias, Consultas y Reclamos que deberá estar a disposición de los Usuarios y el Público en cualquier instante que ellos lo soliciten, las 24 horas del día, todos los días del año.

El sistema debe ser capaz de asignar automáticamente una numeración correlativa a cada solicitud (sugerencia, consulta o reclamo), entregar una copia al Usuario o al Público, dejar constancia que sirva para su posterior seguimiento, envío automático del registro al Inspector Fiscal y una derivación hacia la oficina o unidad que el Concesionario establezca para realizar el análisis y gestión correspondiente.

El Concesionario deberá realizar en forma trimestral, un análisis a los contenidos de las solicitudes y de las problemáticas que reportan los Usuarios o el Público a través de éstas durante el período, debiendo entregar al Inspector Fiscal el primer día hábil del trimestre siguiente, un informe con el análisis realizado y con las propuestas o medidas a adoptar para resolver dichas situaciones.

El Sistema de Sugerencias, Consultas y Reclamos deberá estar compuesto, al menos, por los siguientes mecanismos de atención:

1. Libro de Sugerencias, Consultas y Reclamos: Deberá ser de libre acceso en las ubicaciones que apruebe el Inspector Fiscal.
2. Canal web o Página WEB: El Concesionario deberá habilitar la página WEB a que se refiere el artículo 2.4.5.3 de las presentes Bases de Licitación que permita a los Usuarios y al Público realizar Sugerencias, Consultas y Reclamos.



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

3. Canal telefónico o Central de Llamados: El Concesionario deberá habilitar un sistema (propio o externo) de Sugerencias, Consultas y Reclamos vía telefónica, que permita a los Usuarios y a el Público realizar Sugerencias, Consultas y Reclamos. En particular, deberá habilitar un número telefónico que permita atender en caso de emergencias, accidentes o siniestros aislados provenientes de teléfonos móviles y fijos. La Sociedad Concesionaria deberá considerar un estándar de servicio en el que al menos el 90% de las llamadas sean atendidas con un tiempo de espera menor o igual a 20 segundos.

La operación de la Central de Llamados deberá permitir que para las comunicaciones de las llamadas de los Usuarios, realizadas a través de teléfonos celulares o telefonía fija, al número de emergencia, quede registrado, por lo menos, la siguiente información:

- Número de teléfono de origen de la llamada, según corresponda.
- Hora, día y duración de la llamada.
- Grabación de los llamados.

El Inspector Fiscal podrá solicitar a la Sociedad Concesionaria, la información de los registros de llamados, con la periodicidad o en el momento que estime conveniente.

A través de, al menos, 4 señales informativas ubicadas en el área de concesión, se deberá informar a los Usuarios el número de la Central de Llamados. Las dimensiones de estas señales informativas serán tal que permitan su visibilidad, lectura y comprensión del texto y de los símbolos empleados, a una distancia mínima de 200 m.

Los mecanismos de atención deberán ser públicos, auditables y controlables en cualquier momento por parte del Inspector Fiscal, así como los reportes generados por las empresas externas en caso que la Sociedad Concesionaria hubiese optado por externalizar el servicio. Su diseño y ubicación deberán ser previamente aprobados por el Inspector Fiscal. Asimismo, la ubicación o existencia de cada uno de los mecanismos descritos anteriormente, deberán ser difundidos y publicitados por el Concesionario, a su entero cargo, costo y responsabilidad en la zona de influencia del Embalse, de acuerdo al Programa de Información para la Etapa de Explotación, según lo establecido en el artículo 1.9.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

En cualquiera de los mecanismos de atención, se deberán registrar todas las sugerencias, consultas y reclamos recibidos, generándose un registro de la fecha, hora, tipo de requerimiento y su detalle (sugerencia, consulta o reclamo), identificación del Usuario o Público del sistema y datos de contacto. En el caso de atención telefónica, se deberán grabar las llamadas, debiendo informar previamente al Usuario o al Público de dicha acción.

Una vez estampada la sugerencia, consulta o reclamo, a través de cualquiera de los medios definidos precedentemente, el Concesionario tendrá un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles para emitir la respuesta por escrito al Usuario o al Público, al domicilio vía

correo certificado o vía correo electrónico, si el Usuario o Público hubiere dejado registrados sus datos, con copia al Inspector Fiscal de la sugerencia, consulta o reclamo y de la respuesta. Las sugerencias, consultas y/o reclamos con sus respectivas respuestas, deberán incluirse en los Informes Mensuales, indicados en el artículo 1.8.6.2 letra m) de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario no podrá iniciar obras de ningún tipo sin contar con la aprobación del Sistema de Sugerencias, Consultas y Reclamos, el cual deberá mantenerse durante toda la Concesión.

El incumplimiento de cualquiera de los plazos o de cualquiera de las obligaciones señaladas en el presente artículo, así como cualquier modificación y/o adulteración de las sugerencias, consultas o reclamos estampadas por los Usuarios o por el Público en dicho sistema, cometida por el Concesionario, hará incurrir a esta en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.5.3 PLATAFORMA COMPUTACIONAL

Los servicios descritos en los artículos 2.4.5.1 y 2.4.5.2 deberán estar disponibles, sin perjuicio de las exigencias adicionales referidas en dichos artículos, a través de una plataforma computacional - Página WEB que deberá el Concesionario habilitar a su entero cargo, costo y responsabilidad, y que deberá estar disponible el 99,5% de los minutos del mes.

El diseño de la referida página deberá ser de fácil acceso y comprensión para los Usuarios y para el Público, y su formato deberá ser aprobado previo a su operación por el Inspector Fiscal.

La plataforma computacional deberá estar en operación antes del inicio de la construcción de las Obras de la Concesión y deberá permanecer operativa hasta el término de la Concesión.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en este artículo hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa, que en cada caso se establezca, según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.6 REGULACION POR NIVELES DE SERVICIO

La regulación por Niveles de Servicio tiene por objetivo evaluar el desempeño de la Sociedad Concesionaria, durante toda la Etapa de Explotación, frente a los Estándares de Servicio definidos en las presentes Bases de Licitación. Se regulan por Niveles de Servicio los Servicios Básicos establecidos en el artículo 1.10.9.1 de las presentes Bases de Licitación.

La regulación mediante Niveles de Servicio comprende las exigencias mínimas a cumplir por servicio y que el Concesionario está obligado a desempeñar para alcanzar el Nivel de Prestación del Servicio de acuerdo a lo definido en las presentes Bases de Licitación. Para la cuantificación del cumplimiento de las exigencias se utilizan parámetros que corresponden a los indicadores de servicios, en tanto el estándar de servicio define el nivel mínimo exigido.

Una vez calculado cada indicador en el período de análisis, éste es contrastado con la(s) exigencia(s) asignada(s) a su respectivo estándar. Si el resultado del cálculo del indicador es igual o superior al estándar de servicio definido, se entiende que el estándar de servicio ha sido cumplido en un 100%, existiendo para algunos estándares de servicio un margen de holgura que define el nivel de cumplimiento mínimo aceptable, en cuyo caso el porcentaje de cumplimiento asignado será inferior al 100% y se encuentra previamente definido para cada estándar. Si el porcentaje del indicador se sitúa por debajo del margen de holgura definido, se considera en incumplimiento absoluto, asignándose en dicho caso un 0% de cumplimiento.

Para determinar el valor de cada indicador de servicio, se utilizan las ecuaciones que fueron definidas para tales efectos en los artículos 2.4.6.1 y 2.4.6.2 de las presentes Bases de Licitación, entendiéndose que su cálculo deberá considerar el redondeo del valor obtenido, al número más próximo según el número de decimales en que deba expresarse cada indicador. Para el Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua, el cálculo se hace semanalmente; y para el servicio de conservación de la Presa, se hace mensualmente.

El valor de cada indicador ponderado por un factor específico, contribuirá a la determinación del Nivel de Servicio.

El incentivo al desempeño operacional, denominado IDO, corresponde a un monto en UF, que el Concesionario tendrá derecho a percibir en la forma y oportunidad establecidas en las presentes Bases de Licitación y en la medida que el Nivel de Servicio, calculado trimestralmente, cumpla con lo establecido en el artículo 2.4.6.3.3 de las presentes Bases de Licitación. Del mismo modo, se ha definido un costo por el desempeño operacional denominado CDO, que corresponde a un monto en UF que el Concesionario deberá pagar al MOP cuando su desempeño operacional sea insuficiente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.3.3 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.6.1 NIVEL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO BÁSICO DE ENTREGA REGULADA DE AGUA

Durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá prestar el Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua.

Estándar de Servicio [ES_I]: que, al menos, el 95% del caudal a entregar por el embalse (Q_{EE}) para la prestación del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua, se distribuya conforme a la programación semanal que determinará e informará la JVRÑ a la Sociedad Concesionaria, de acuerdo al artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

Indicador 1 [I₁]: porcentaje del caudal a entregar por el embalse (Q_{EE}) durante la semana “s” [PCE], de acuerdo al artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$PCE_s = \left[1 + \frac{(Q_m - Q_{EE})}{Q_{EE}} \right] * 100 \tag{I}$$

donde:

- PCE_s : Porcentaje de cumplimiento del caudal medio que debe entregar el embalse durante la semana “s”.
- Q_m : Es el caudal medio medido en la estación fluviométrica ubicada a pie de Presa, durante la semana “s”.
- Q_{EE} : Es el caudal a entregar por el embalse durante la semana “s” y definido en el número 3.3.5 del artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

El resultado que se obtiene al aplicar la ecuación (1) descrita anteriormente se denominará “valor del indicador PCE” [V PCE] y será expresado con un decimal. A partir del valor de este indicador, durante la semana “s”, se determinará el nivel de cumplimiento del Estándar de Servicio.

Si el valor del indicador calculado es igual o superior a 95% entonces el Estándar de Servicio alcanza un nivel de cumplimiento de 100%. Si el valor del indicador es inferior a 95% el estándar de servicio se encuentra en un nivel de incumplimiento tomando el valor de 0%, no existiendo un rango de holgura para este indicador. En la Tabla siguiente se detallan los valores que puede alcanzar el estándar de servicio.

Tabla N° 24 Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V PCE]	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE _s]
$PCE \geq 0,95$	100%
$PCE < 0,95$	0%

Para el cálculo del Nivel de Servicio, el nivel de cumplimiento semanal de este Estándar de Servicio se debe convertir a una unidad de medida mensual, la cual se denominará “nivel de cumplimiento mensual del estándar de servicio” y se utilizará la siguiente nomenclatura [CE₁]. Para realizar esta conversión se aplicará la siguiente ecuación:

$$CE_1 = \sum_{s=1}^d \frac{CE_s}{d} \tag{2}$$

- s : Es el sub índice que representa el contador de las semanas del mes “m”.
- d : Es el número de semanas en el mes “m”.

Método de Constatación [MC₁]: corresponde a los registros efectuados en la Estación Fluviométrica ubicada a pie de Presa definida en el artículo 2.3.1.3, y que se contendrán en los informes remitidos al Inspector Fiscal conforme al artículo 2.4.3.4, ambos de las presentes Bases de Licitación.

2.4.6.2 NIVEL DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN DE LA PRESA

Durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria deberá conservar la Presa conforme a las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación. Es obligación del Concesionario recabar oportunamente la información requerida para planificar, programar y ejecutar las acciones necesarias para dar cumplimiento a las exigencias descritas en el presente artículo.

Este servicio será evaluado a través de dos estándares de servicio: el primero referido al asentamiento de la Presa, y el segundo a la infiltración de la misma.

- a) **Estándar de servicio [ES₂]:** que el valor medido de los asentamientos de la Presa no supere en 10% el valor máximo esperado de los asentamientos de la Presa durante un mes “m”.

El valor máximo esperado de los asentamientos, durante los primeros cinco años, será estimado a través de una metodología experta que considera el primer llenado y primer vaciado de la Presa. Todos estos valores y metodología deberán estar contenidos en el Manual de Operación del Embalse, contenido en el Reglamento de Servicio de la Obra señalado en el artículo 2.4.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

A partir del sexto año de la Etapa de Explotación, el valor máximo esperado de los asentamientos debe ser actualizado en función del estado del arte de la ingeniería y del comportamiento observado de la Presa. Para ello, el Concesionario deberá contratar a su entero cargo, costo y responsabilidad un estudio de ingeniería que considere el juicio experto de un especialista reconocido internacionalmente en este ámbito.

Indicador 2 [I₂]: Variación mensual de los asentamientos de la Presa [ASEN₁].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$ASEN1_m = 1,10 * ASENe - ASENm \quad (3)$$

donde:

ASENe : Corresponde al valor máximo esperado de los asentamientos de la Presa, conforme al proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.

JAVIER ESCOBAR
Ingeniero Civil
Director General de Obras

$ASEN_m$: Corresponde al valor medido de los asentamientos en el mes “m”.

Tabla N° 25 Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V ASEN]	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE ₂]
$ASEN \geq 0$	100%
$ASEN < 0$	0% ^(*)

Nota: ^(*) En esta situación el Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal un informe dentro de los primeros cinco días del mes siguiente de la medición, que dé cuenta de las causas de esta variación y sus acciones correctivas. Si el Inspector Fiscal califica la variación como atribuible a la gestión del Concesionario se activará automáticamente este nivel de cumplimiento, de lo contrario el indicador asume un nivel de cumplimiento del estándar de servicio del 100%.

Método de constatación [MC₂]: a continuación se establece el método que utilizará el Inspector Fiscal para constatar el cumplimiento de las exigencias establecidas para este estándar de servicio. El Inspector Fiscal realizará sus propias mediciones de asentamiento, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Topografía de Obras Hidráulicas (ETT-DOH), en su versión vigente, señaladas en el artículo 2.2.1 de las presentes Bases de Licitación. Los registros obtenidos de las mediciones realizadas por el Inspector Fiscal serán ingresados al Libro de Explotación de la Obra, según lo señalado en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases de Licitación.

- b) **Estándar de servicio [ES₃]:** que el valor medido de las filtraciones asociadas a la altura de agua máxima alcanzada en la Presa no supere en 10% el valor máximo esperado de las filtraciones asociadas a la altura de agua máxima alcanzada en la Presa durante el mes “m”.

El valor máximo mensual esperado de las filtraciones asociadas a la altura de agua máxima, durante los primeros cinco años, será estimado a través de una metodología experta que considera el primer llenado y primer vaciado de la Presa. Todos estos valores y metodología deberán estar contenidos en el Manual de Operación del Embalse contenido en el Reglamento de Servicio de la Obra señalado en el artículo 2.4.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

A partir del sexto año de la Etapa de Explotación, el valor máximo esperado de las filtraciones asociadas a la altura de agua máxima debe ser actualizado en función del estado del arte de la ingeniería y del comportamiento observado de la Presa. Para ello, el Concesionario deberá contratar a su entero cargo, costo y responsabilidad un estudio de ingeniería que considere el juicio experto de un especialista reconocido internacionalmente en este ámbito.

Indicador 3 [I₃]: Variación mensual de las filtraciones asociadas a la altura de agua máxima de la Presa [FILT].

El indicador será calculado por la siguiente ecuación:

$$FILT_m = 1,10 * FILT_e - FILT_{med} \tag{4}$$

donde:

- FILT_e* : Corresponde al valor máximo esperado de las filtraciones asociadas a la altura de agua máxima de la Presa, conforme al proyecto de Ingeniería de Detalle aprobado por el Inspector Fiscal.
- FILT_{med}* : Corresponde al valor medido de las filtraciones asociadas a la altura de agua máxima de la Presa durante el mes “m”.

Tabla N° 26 Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Valor del indicador [V FILT]	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio [CE _s]
FILT ≥ 0	100%
FILT < 0	0% ⁽¹⁾

Nota: ⁽¹⁾ En esta situación el Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal un informe dentro de los primeros cinco días del mes siguiente de la medición, que dé cuenta de las causas de esta variación y sus acciones correctivas. Si el Inspector Fiscal califica la variación como atribuible a la gestión del Concesionario se activará automáticamente este nivel de cumplimiento, de lo contrario el indicador asume un nivel de cumplimiento del estándar de servicio del 100%.

Método de constatación [MC₃]: Corresponde a los registros de todas las mediciones efectuadas durante el mes “m” y las contrastará con el valor medido y que se contendrán en los informes remitidos al Inspector Fiscal conforme al artículo 2.4.9.1 de las Presentes Bases de Licitación. En caso de controversia primará el análisis efectuado por el Inspector Fiscal.

2.4.6.3 NIVEL DE SERVICIO

La Sociedad Concesionaria deberá mantener una alta calidad en las prestaciones del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua y del Servicio de Conservación de la Presa, lo que se verá reflejado en el Nivel de Servicio alcanzado de acuerdo a los requerimientos exigidos en las presentes Bases de Licitación.

Las presentes Bases de Licitación regulan un incentivo al desempeño operacional que tiene por finalidad generar incentivos económicos al Concesionario para que éste cumpla con la condiciones y exigencias establecidas en los artículos 2.4.6.1 y 2.4.6.2 de las presentes Bases de Licitación.

El Concesionario tiene la obligación mensual de calcular e informar al MOP cada Indicador de Servicio, mediante la entrega mensual al Inspector Fiscal de un informe que

se denominará “Informe de Nivel de Servicio Mensual” que contendrá los resultados y la memoria de cálculo correspondiente a cada uno de los Indicadores de Servicio y los Niveles de Prestación de cada Servicio. Este Informe deberá presentarse dentro del plazo señalado en el artículo 1.8.6.2 letra q) de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que en cada caso se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.6.3.1 DEL CÁLCULO DEL NIVEL DE SERVICIO

El Nivel de Servicio, se determinará mensualmente a partir del Nivel de Prestación del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua y del Servicio de Conservación de la Presa a través de la siguiente ecuación:

$$NS = 0,60 * NPSE + 0,40 * NPSC \tag{5}$$

donde:

- NS : Nivel de Servicio
- NPSE : Nivel de Prestación del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.3.2 de las presentes Bases de Licitación.
- NPSC : Nivel de Prestación del Servicio de Conservación de la Presa, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.6.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.6.3.2 NIVEL DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

El Nivel de Prestación de los Servicios se determinará mensualmente a partir del valor obtenido del nivel de cumplimiento de sus estándares de servicio, multiplicado por su respectivo factor de ponderación.

Se definen las siguientes variables:

- NPSE = Nivel de Prestación del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua
- NPSC = Nivel de Prestación del Servicio de Conservación de la Presa
- CE_i = Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio i, con i: 1 al 3
- PE_i = Factor de Ponderación del Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio i, con i: 1 al 3

La Tabla siguiente muestra el factor de ponderación asociado al nivel de cumplimiento de los estándares definidos para cada uno de los servicios:

[Handwritten signature]
TIT

Tabla N° 27 Factor de Ponderación del Nivel de Cumplimiento del Estándar de Servicio

Nivel de Prestación de los Servicios	N° Estándar de Servicio (ES _i)	Factor de Ponderación (PE _i)	Nivel de cumplimiento del estándar de servicio (CE _i)
Servicio Básico de Entrega Regulada [NPSE]	ES ₁	PE ₁ = 100%	CE ₁
Servicio de Conservación de la Presa [NPSC]	ES ₂	PE ₂ = 35%	CE ₂
	ES ₃	PE ₃ = 65%	CE ₃

De esta manera, se tiene que:

$$NPSE = CE_1 \times PE_1$$

$$NPSC = CE_2 \times PE_2 + CE_3 \times PE_3$$

2.4.6.3.3 ÍNDICE DEL SERVICIO PRESTADO Y DESEMPEÑO OPERACIONAL

A partir de los valores mensuales obtenidos para el Nivel de Servicio se determinará el Índice del Servicio Prestado (ISP) el cual será calculado trimestralmente de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$ISP_t = \frac{1}{3} \sum_{j=1}^3 NS_j \tag{1}$$

donde:

ISP_t : Es el índice de servicio prestado en el trimestre “t” que corresponde a un número real comprendido entre cero (0) y uno (1), ambas cotas incluidas y redondeado al tercer decimal

NS_j : Es el Nivel de Servicio del mes “j”

j : Es el sub índice que representa el mes del trimestre “t”

Se considera que el Nivel de Servicio es suficiente en todos aquellos casos en que el ISP de cada trimestre es superior al valor de 0,950 (95,0%). En estos casos, el Concesionario tendrá derecho a un estímulo monetario denominado Incentivo al Desempeño Operacional (IDO).

El Incentivo al Desempeño Operacional para el trimestre “t”, durante el año “n”, será calculado a partir de la siguiente relación:

$$IDO_{t,n} = 60.000 * (ISP_{t,n} - 0,950) \qquad \text{si} \qquad ISP_{t,n} > 0.950 \tag{2}$$

donde:

IDO_{t,n} : Incentivo al Desempeño Operacional en el trimestre t, año n, expresado en unidades de fomento.

$ISP_{t,n}$: Índice del Servicio Prestado en el trimestre t, año n, definido en este artículo.

Asimismo, se considera que el Nivel de Servicio es insuficiente en todos aquellos casos en que el ISP de cada trimestre es inferior o igual al valor de 0,950 (95,0%). En estos casos, el Concesionario deberá pagar al MOP un costo por el desempeño operacional insuficiente ($CDO_{t,n}$), que se determinará de acuerdo a los rangos que se establecen en la Tabla siguiente:

Tabla N° 28 Costos por desempeño operacional insuficiente

Rango $ISP_{t,n}$			Rango de $CDO_{t,n}$ [UF]
0,930	$< ISP_{t,n} \leq$	0,950	100 – 150
0,910	$< ISP_{t,n} \leq$	0,930	500 – 1.000
0,890	$< ISP_{t,n} \leq$	0,910	1.000 – 3.000
	$ISP_{t,n} \leq$	0,890	3.000 – 7.500

El Inspector Fiscal considerará en la determinación de este costo, aspectos tales como:

- a) Conducta diligente del Concesionario, previa al desempeño operacional insuficiente, en el cumplimiento de sus obligaciones.
- b) La circunstancia de haber adoptado las medidas necesarias o conducentes para mitigar o reparar los efectos del desempeño operacional insuficiente.
- c) Desempeño operacional insuficiente reiterado.

La contabilización del Incentivo al Desempeño Operacional y el Costo al Desempeño Operacional Insuficiente comenzarán a operar una vez que se autorice la Puesta en Servicio Provisoria de la obra.

Para estos efectos, el MOP mantendrá a través del Libro de Explotación de la Obra, durante toda la Etapa de Explotación, un registro de los $ISP_{t,n}$ y del cálculo de los montos del IDO y del CDO, según corresponda, y creará un Fondo al Desempeño Operacional (FDO) anual en unidades de fomento. Este fondo tendrá el valor cero (0) al inicio de la Etapa de Explotación. En el FDO se registrarán trimestralmente los montos calculados para el IDO como un abono al fondo y los montos calculados para el CDO como un cargo para dicho fondo, durante el año “n”.

Al 31 de diciembre de cada año se cerrará el FDO de ese año y se obtendrá su saldo correspondiente, utilizando la siguiente ecuación:

$$Saldo\_FDO_n = \sum_{t=1}^4 IDO_{t,n} - \sum_{t=1}^4 CDO_{t,n} \tag{3}$$

Calculado el saldo del FDO del año “n”, se procederá de acuerdo a lo siguiente:



[Handwritten signature and initials]

- Si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es cero (0) no procederá pago alguno para el Concesionario ni para el MOP y se abrirá el Fondo de Desempeño Operacional para el año siguiente FDO_{n+1} con un saldo inicial igual a cero (0).
- Si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es mayor que cero (0) significa que el Concesionario dispone de un monto por el Incentivo al Desempeño Operacional a su favor. En este caso este monto será imputado al VPI en el mes de enero del año siguiente en la forma prevista en el artículo 1.12.8.1 de las presentes Bases de Licitación.
- Si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es menor que cero (0) significa que el Concesionario tiene un monto en su contra por el Costo al Desempeño Operacional insuficiente. En este caso este costo será imputado al VPI en el mes de enero del año siguiente en la forma prevista en el artículo 1.12.8.1 de las presentes Bases de Licitación.

Si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es menor que cero (0) durante dos (2) años consecutivos será causal de Incumplimiento Grave de las Obligaciones de la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.11.2.2 letra c) de las presentes Bases de Licitación. De igual modo, si el saldo del Fondo al Desempeño Operacional es menor que cero (0) en seis (6) oportunidades durante la Etapa de Explotación también será causal de Incumplimiento Grave de las Obligaciones de la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a lo indicado en la misma letra del referido artículo de las presentes Bases de Licitación.

2.4.7 ADMINISTRACIÓN

2.4.7.1 PERSONAL

La dotación de personal para el mantenimiento, conservación y operación de todas las obras, equipos e instalaciones deberá ser la necesaria para mantener un servicio eficiente y oportuno. La Sociedad Concesionaria deberá disponer del personal entrenado de reemplazo para cubrir fallas, permisos y vacaciones, durante las veinticuatro horas del día, mientras dure la explotación de la Concesión.

Todo el personal de servicio usará vestuario adecuado que los distinga, adicionalmente el personal de terreno debe usar elementos de seguridad como chalecos reflectantes, cascos, zapatos de seguridad, parkas impermeables, guantes de seguridad y otros, en el desempeño de sus funciones cumpliendo con las Normas de Seguridad vigentes.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.7.2 OFICINAS

La Sociedad Concesionaria deberá mantener las oficinas que alberguen al personal y al Inspector Fiscal, durante la Etapa de Explotación, teniendo en consideración, al menos, los siguientes aspectos:

- a) Las paredes interiores, cielos rasos, puertas, ventanas y demás elementos estructurales de las oficinas deben ser mantenidos en buen estado de limpieza y conservación.
- b) Los pisos y los pasillos de tránsito deben mantenerse libres de todo obstáculo que impida un fácil y seguro desplazamiento del personal.
- c) Las oficinas deben disponer de servicios higiénicos, cuyo número dependerá de la cantidad de personal que trabaje en el lugar y de acuerdo a lo que estipula el DS N° 594 de 1999 del MINSAL y sus modificaciones.
- d) El personal debe disponer además de algún lugar destinado al consumo de alimentos, el cual estará separado de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación.
- e) Tanto las oficinas como los lugares destinados a comedores deberán ser ventilados, por medios naturales o artificiales, y deberán contar con condiciones adecuadas de iluminación, ya sea natural o artificial, dependiendo de la actividad a realizar.
- f) Las oficinas deben contar con suministros de agua potable de acuerdo al DS N° 594 de 1999 del MINSAL y sus modificaciones.
- g) Éstas deben contar además con extintores de incendio, con sus sellos de vigencia al día, del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que se manipulen en el lugar.
- h) Las construcciones deberán considerar la utilización de materiales, sistemas y equipos que reduzcan el consumo de agua, electricidad, climatización, priorizando la iluminación natural.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en este artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.8 REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA Y PLAN DE AUTOCONTROL Y SEGUIMIENTO DE GESTIÓN DE CALIDAD

2.4.8.1 REGLAMENTO DE SERVICIO DE LA OBRA

Conforme a lo dispuesto en el artículo 1.10.4 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá confeccionar un Reglamento de Servicio de la Obra en Concesión. El contenido debe considerar los deberes y derechos del Usuario, la Sociedad Concesionaria y del MOP, y lo indicado en el Reglamento de la Ley de Concesiones. En particular el Reglamento deberá contener lo siguiente:

- a) Detallar el Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias para la Etapa de Explotación, señalando las medidas de seguridad y vigilancia, procedimientos operativos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.6.2 de las presentes Bases de Licitación.
- b) Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes o de cualquier otra naturaleza que se produzcan, contemplando lo dispuesto en el artículo 2.6.2 de las presentes Bases de Licitación. Se debe detallar el Sistema de Detección de

Incidencias y Vigilancia del Embalse, el cual debe establecer exigencias mínimas de seguridad en cada caso, y debe ser trazable y auditable por parte del Inspector Fiscal.

- c) Definición de los indicadores técnicos, indicadores de servicio y las medidas adoptadas para cumplir lo señalado en las presentes Bases de Licitación.
- d) Operación de la Plataforma Computacional.
- e) Medidas de mantención y aseo de las distintas instalaciones.
- f) Medidas para mantener los niveles de servicio al Usuario.
- g) Sistema de Control de Gestión de Calidad de las obras y servicios objeto de la presente Concesión.
- h) Horario de funcionamiento de la obra.
- i) Plan de seguridad y vigilancia.
- j) Plan de prevención de incendios y otros.
- k) Dotación mínima de personal (dotación normal, sistema de turnos, etc.).
- l) Transporte para el personal de trabajo.
- m) Plan de aseo.
- n) Plan de coordinación con la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.
- o) Reclamos del Usuario.
- p) La metodología para estimar la información técnica señalada en el artículo 2.4.3.4 de las presentes Bases de Licitación.
- q) Manual de Operación de todos los servicios descritos en el artículo 2.4.3 de las presentes Bases de Licitación, señalando los estándares de operación, calidad y gestión de los servicios. En especial, para los servicios regulados, se deberá detallar lo siguiente:
 - i. Tipo de Servicio, condiciones y características de la prestación del servicio, condiciones administrativas, forma de pago, duración, valor estimado del servicio, cláusulas por incumplimiento de ambas partes, causales de extinción del contrato, garantías, otros.
 - ii. Regla de Operación establecida en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.
- r) Manual de Operación del Embalse, el cual debe incluir como mínimo lo siguiente:
 - i. Los procedimientos en caso de crecidas y eventos extremos.
 - ii. Valor máximo esperado de los asentamientos, durante los primeros cinco años y su metodología de estimación.

- iii. Valor máximo mensual esperado de las filtraciones asociadas a la altura de agua máxima, durante los primeros cinco años y su metodología de estimación.

El Concesionario deberá dejar establecido, en el Reglamento de Servicio de la Obra, el método para dimensionar varias horas antes de ocurrida la crecida su caudal máximo instantáneo. Dicha estimación deberá ser a través de información oportuna, registro de mediciones fluviométricas y/o pluviométricas. El método para determinar el periodo de retorno T de las crecidas deberá ser propuesto por el Concesionario para la aprobación del Inspector Fiscal. Se deberá basar en la información hidrológica existente y los métodos más utilizados por la DOH en los estudios realizados en los últimos 10 años. Dicho procedimiento deberá quedar establecido en el presente Reglamento de Servicio de la Obra.

El Inspector Fiscal podrá instruir a la Sociedad Concesionaria incluir en el Reglamento otros aspectos que resulten esenciales para el correcto funcionamiento de la Concesión.

Este Reglamento deberá diseñarse considerando, entre otros, las pautas indicadas en los antecedentes proporcionados en los Estudios Referenciales indicados en el artículo 1.4.3 de las presentes Bases de Licitación.

Semestralmente el Concesionario deberá entregar al Inspector Fiscal un informe sobre el cumplimiento del Reglamento de Servicio y en caso de incumplimiento sus causas y la solución adoptada o a adoptar. La fecha de entrega de este informe será a más tardar el día 31 de Julio y el día 31 de Enero de cada año, informando lo sucedido en el semestre inmediatamente anterior a la fecha de cada entrega.

Una vez aprobado el Reglamento de Servicio de la Obra por el DGOP, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 1.10.4 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá asegurar el cumplimiento de su contenido en todo momento.

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.4.8.2 PLAN DE AUTOCONTROL Y SEGUIMIENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 1.10.12, la Sociedad Concesionaria deberá confeccionar un Plan de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad para toda la Etapa de Explotación definida en el artículo 1.10 de las presentes Bases de Licitación, para lo cual deberá considerar todos los elementos componentes de la infraestructura y los servicios asociados, así como las actividades de conservación y prestación de los servicios asociados al Contrato de Concesión, manteniéndose actualizado mensualmente, considerando como mínimo lo siguiente:

- a) Implementar y mantener un sistema de registro de inventario de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.9.2.11 de las presentes Bases de Licitación, así como del seguimiento del estado y funcionamiento en que se encuentra cada uno de los bienes afectos a la Concesión y de las obras señaladas en los artículos 2.3.1.3 y 2.3.1.4 de las presentes Bases de Licitación, además de las labores de conservación asociadas. Para efectos

del seguimiento de los componentes se debe considerar, como mínimo, una revisión mensual por parte del personal de la Sociedad Concesionaria de estructuras, elementos de iluminación de seguridad, de señalización y demarcación, de drenaje y saneamiento, limpieza de faja, entre otros, sin perjuicio de las reglas especiales señaladas en el artículo 2.4.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

- b) Controlar que se cumplan los ensayos y calidad de materiales repuestos y elementos de recambio, de acuerdo a lo indicado en el artículo 2.4.10 de las presentes Bases de Licitación.
- c) Deberá considerar el seguimiento del Plan de Conservación de las Obras y Programa Anual de Conservación establecidos en el artículo 1.10.5 de las presentes Bases de Licitación.
- d) Disponer de una base de datos confiable y precisa, con acceso expedito cuando lo requiera el Inspector Fiscal, tanto en las oficinas de éste como a través de página web, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.6 de las presentes Bases de Licitación.
- e) Implementar un Sistema de Autocontrol y Seguimiento de Gestión de la Calidad para cumplir con los estándares asociados al contrato, que asegure la operación en el Embalse y la prestación de los servicios asociados en condiciones que permitan un funcionamiento con seguridad para el Usuario, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.1 de las presentes Bases de Licitación.
- f) La tecnología necesaria que sustente el Plan que incorpore, como mínimo, lo siguiente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.1 de las presentes Bases de Licitación:
 - Protocolos de comunicación adecuados para el desarrollo de cada actividad.
 - Arquitectura Tecnológica.
 - Plataforma Tecnológica.
 - Niveles de seguridad y vulnerabilidad de los sistemas.
 - Características funcionales y no funcionales que permitan el seguimiento y auditabilidad.
 - Sistemas que faciliten su adecuación en el tiempo a los requerimientos de la Concesión o por actualizaciones producto de la obsolescencia de los equipos.

2.4.9 INFORMACIÓN ESTADÍSTICA DURANTE LA EXPLOTACIÓN

Para la administración de la información relativa al proyecto de Concesión, el Concesionario pondrá a disposición del Inspector Fiscal tanto la información que se detalla en los puntos siguientes como cualquier otra que el MOP estime conveniente, en papel y formato digital, a través de medios y software compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal, que deberá ser compatible con el Sistema de Información Geográfico que éste posea. El Inspector Fiscal podrá definir formatos para la entrega de la información por parte de la Sociedad Concesionaria y posteriormente podrá modificarlo durante la vigencia del contrato, sin que esa situación genere compensaciones a la Sociedad Concesionaria.

2.4.9.1 INFORMES MENSUALES

El Concesionario entregará mensualmente al Inspector Fiscal, un Informe de seguimiento mensual, con, al menos, la siguiente información:

- a) Toda la información de la instrumentación indicada en el artículo 2.3.1.1.4 de las presentes Bases de Licitación, medida durante el mes, conforme a la frecuencia establecida en el proyecto de Ingeniería de Detalle, con sus correspondientes gráficos y análisis del comportamiento de la Presa.
- b) Número y copia de los contratos que se celebren con los Usuarios de los servicios individualizados en el artículo 2.4.3 de las presentes Bases de Licitación, clasificados según su diferenciación.
- c) Informe sobre situaciones de emergencias diarias, indicando causas, fecha, hora y solución adoptada.
- d) Informe sobre cumplimiento de conservación programada del artículo 2.4.2.1 de las presentes Bases de Licitación.
- e) Informe de seguimiento de la ejecución del Programa Anual de Conservación descrito en el artículo 2.4.1.2 de las presentes Bases de Licitación.
- f) Informes de Facturación de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.4.4 de las presentes Bases de Licitación.

Este informe deberá contener los datos medidos hasta el último día del mes anterior al de la fecha de entrega. La información deberá ser entregada en papel y formato digital, a través de medios y software compatibles con los utilizados por el Inspector Fiscal, el cual será informado oportunamente al Concesionario.

Este informe deberá presentarse dentro del plazo señalado en el artículo 1.8.6.2 letra n) de las presentes Bases de Licitación.

2.4.9.2 INFORMES AL TÉRMINO DE LA TEMPORADA DE RIEGO E INFORMES DE SEGUIMIENTO SEMESTRAL

Durante la Etapa de Explotación, la Sociedad Concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad, deberá presentar al Inspector Fiscal un Informe de Seguimiento al término de la respectiva Temporada de Riego respecto de este servicio básico descrito en el artículo 2.4.3.2 de las presentes Bases de Licitación.

Además, deberá presentar al Inspector Fiscal un Informe de Seguimiento Semestral, que señale el estado de cumplimiento en que se encuentran las exigencias establecidas en los artículos 2.4.2.1 y 2.4.6 de las presentes Bases de Licitación y que contenga el estado en que se encuentra el cumplimiento de cada exigencia, el valor de cada uno de los indicadores, el nivel de cumplimiento de cada uno de los estándares de servicio, el nivel de prestación de cada uno de los servicios y el nivel de servicio de la concesión, de forma tal que esta información pueda ser verificada por el Inspector Fiscal.

Estos informes deberán presentarse dentro del plazo señalado en el artículo 1.8.6.2 letra o) de las presentes Bases de Licitación.

Además, dicho informe deberá contener información respecto al Servicio Especial Obligatorio definido en el artículo 2.4.3.3 de las presentes Bases de Licitación. Este informe deberá señalar la información consolidada contenida en los informes mensuales.

Además de un informe escrito, la información anterior deberá ser entregada en un medio digital y en un formato a acordar entre el Concesionario y el Inspector Fiscal.

2.4.9.3 INFORMES ANUALES

La Sociedad Concesionaria presentará anualmente al Inspector Fiscal los siguientes informes:

- Información consolidada contenida en los informes mensuales.
- Plan de Conservación de las Obras y Programa Anual de Conservación actualizado de acuerdo a lo establecido en los artículos 1.10.5, 2.4.1.1 y 2.4.1.2 de las presentes Bases de Licitación.
- Registro de todos los bienes y derechos afectos a la concesión.
- Cantidades de obras ejecutadas.

Además de un informe escrito, la información anterior deberá ser entregada en un medio digital y en un formato a acordar entre el Concesionario y el Inspector Fiscal.

Estos informes deberán presentarse dentro del plazo señalado en el artículo 1.8.6.2 letra p) de las presentes Bases de Licitación.

2.4.10 ENSAYES Y CALIDAD DE MATERIALES

El Inspector Fiscal solicitará por escrito a la Sociedad Concesionaria, los ensayos y/o certificados de calidad, que estime conveniente, de todos los materiales, repuestos y elementos de recambio que sea necesario incorporar a los equipos e instalaciones, producto de la ejecución de los servicios de mantenimiento, conservación y operación de las Obras emplazadas en el Área de Concesión. El Inspector Fiscal fijará los plazos para efectuar los ensayos y para la entrega de los resultados de los ensayos y/o de los certificados correspondientes. La entrega de esta información se registrará por lo dispuesto en el artículo 1.8.6.2 letra r), de las presentes Bases de Licitación.

2.4.11 DAÑOS

2.4.11.1 DAÑOS A USUARIOS

Todo daño de cualquier naturaleza que se cause a terceros con motivo de la ejecución de las obras de construcción, explotación o conservación de las obras, incluido el deslizamiento producto de la ejecución de las mismas, así como los daños que puedan ocasionar los baches o cualquier otra condición deficiente de la conservación de la obra, será de exclusiva responsabilidad de la Sociedad Concesionaria a quien corresponderá efectuar las gestiones ante la Compañía de Seguros para que se efectúe el pago por esos daños.

2.4.11.2 DAÑOS A INSTALACIONES

Todo daño a las instalaciones deberá ser repuesto por la Sociedad Concesionaria y será su obligación mantener una permanente vigilancia sobre todas las obras, equipos e instalaciones, comprendidas en el Contrato de Concesión.

En las oportunidades en que esto suceda, la Sociedad Concesionaria deberá informar de los hechos, por escrito, al Inspector Fiscal.

Constatados los daños, la Sociedad Concesionaria en un plazo no mayor a 10 (diez) días de producidos los daños, propondrá un programa de reparación de las instalaciones al Inspector Fiscal para su aprobación, quién emitirá a través del Libro de Obras correspondiente su pronunciamiento.

El incumplimiento del plazo o de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.5 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

La Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal para su aprobación, a lo menos 90 días antes de iniciar la construcción de las obras, un Plan de Prevención de Riesgos para la Etapa de Construcción y a lo menos 90 días antes de la fecha estimada de la solicitud de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras deberá someter a la aprobación del Inspector Fiscal, un Plan de Prevención de Riesgos para la Etapa de Explotación. Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación. En los Planes se deben indicar las medidas que se adoptarán con el objeto de prevenir el riesgo de ocurrencia de algún impacto no deseado a los trabajadores del Concesionario, Usuarios, a la comunidad, al medio ambiente y a la obra. Los Planes de Prevención de Riesgos deberán observar posibles riesgos naturales, tecnológicos y laborales. Estos Planes deberán ser elaborados independientemente para la Etapa de Construcción y la Etapa de Explotación de la Concesión.

Los Planes de Prevención de Riesgos para la Etapa de Construcción y de Explotación deberán incluir los contenidos señalados en los artículos 2.5.1 y 2.5.2 de las presentes Bases de Licitación, además de los siguientes puntos:

- Lugares de trabajo seguros y que cumplan con los requerimientos establecidos en el Decreto N° 594 de 1999 del MINSAL sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Sistemas y métodos de trabajo que no involucren riesgos para la salud, el medio ambiente o la seguridad, tales como, programas de control y protección contra incendios, transporte de combustibles y que se encuentren especificados sus modos de operar en normas o instructivos de las asociaciones de seguridad y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
- Personal adecuadamente entrenado para reconocer, evaluar y controlar riesgos, en los lugares de trabajo, cuya ocurrencia cause un deterioro del medio ambiente.

La ejecución o implementación del Plan de Prevención de Riesgos, es de responsabilidad directa de la Sociedad Concesionaria, incluyendo el entrenamiento del personal, la definición de roles y responsabilidades, y un plan de emergencia desde el punto de vista ambiental; para tales efectos la Sociedad Concesionaria deberá contar con un profesional experto en prevención de riesgos. Este Plan deberá ser mantenido en la forma de un Manual, de fácil comprensión y disponible para todo el personal de la Sociedad Concesionaria.

Los Planes de Prevención de Riesgos, tanto para la Etapa de Construcción como para la de Explotación, deben actualizarse anualmente en función de su operación durante el período anterior mejorando las falencias que se pueden haber detectado e incorporando nuevas actividades en relación a la prevención de riesgos. Esta actualización deberá ser presentada anualmente durante el mes de septiembre, y los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de los plazos o cualquiera de las obligaciones establecidas en este artículo, así como la no implementación de los Planes de Prevención de Riesgos durante la Etapa de Construcción y de Explotación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.5.1 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA

Los principales riesgos que se identifican en la Etapa de Construcción y que deberán ser considerados en la elaboración de este plan, son:

1. Riesgos de derrumbes.
2. Riesgos de accidentes en caminos.
3. Riesgos por derrame de sustancias peligrosas, durante su transporte y almacenamiento.
4. Riesgos de incendios en el área de faenas.
5. Riesgos de Explosión.
6. Accidentes de trabajadores.
7. Riesgos de eventos naturales.
8. Otros considerados por el Inspector Fiscal.

Este Plan de Prevención de Riesgos deberá ser concordante con lo establecido en el artículo 2.6.1 de las presentes Bases de Licitación, y deberá explicitar, a lo menos, lo siguiente:

- Disposición de personal, equipos, herramientas y materiales necesarios para la mantención de las condiciones de seguridad.
- Horario de Funcionamiento (normal o extraordinario).

- Medidas de Seguridad y Vigilancia.
- Medidas de prevención de incendios y otros.
- Dotación mínima de personal (normal, en turnos, dotación de reemplazo, vacaciones, etc.).
- Transporte para el personal de trabajo.
- Medidas de mantención de las distintas instalaciones.
- Medidas de aseo de las distintas instalaciones.
- Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en el camino.
- Mantenimiento de elementos de seguridad, señalización y demarcación en el Área de Concesión.

2.5.2 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DURANTE LA EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

Los principales riesgos que se identifican en la etapa de explotación y que deberán ser considerados en la elaboración de este plan, son:

1. Riesgos de incendios en el Área de Concesión.
2. Riesgo de explosión.
3. Riesgo de accidentes de trabajadores.
4. Riesgos de eventos naturales.
5. Otros considerados por el Inspector Fiscal.

Este Plan de Prevención de Riesgos deberá ser concordante con lo establecido en el artículo 2.6.2 de las presentes Bases de Licitación y deberá explicitar, a lo menos, lo siguiente:

- Disposición de personal, equipos, herramientas y materiales necesarios para la mantención de las condiciones de seguridad.
- Horario de Funcionamiento (normal o extraordinario).
- Medidas de Seguridad y Vigilancia.
- Medidas de prevención de incendios y otros.
- Dotación mínima de personal (normal, en turnos, dotación de reemplazo, vacaciones, etc.).
- Transporte para el personal de trabajo.
- Medidas de mantención de las distintas instalaciones.

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

- Medidas de aseo de las distintas instalaciones.
- Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en los caminos.
- Mantenimiento de elementos de seguridad, señalización y demarcación en el Área de Concesión.

2.6 PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE ACCIDENTES O CONTINGENCIAS

En conjunto con la entrega de los Planes de Prevención de Riesgos señalados en el artículo 2.5 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal, un Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias para las etapas de Construcción y de Explotación, según corresponda, el que deberá señalar la forma en que se intervendrá eficazmente ante los eventos causales que alteren el desarrollo normal del proyecto o de alguna actividad. Dicho plan contendrá acciones a tomar en caso de ocurrencia de eventos accidentales de relevancia para el medio ambiente. El plan correspondiente a cada etapa, deberá ser entregado al Inspector Fiscal para su aprobación. Los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación se regirán por lo dispuesto en el undécimo párrafo del artículo 1.9.1.2 de las presentes Bases de Licitación.

El Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias debe actualizarse anualmente en función de su operación durante el periodo anterior y las indicaciones del Inspector Fiscal. Esta actualización deberá ser presentada anualmente durante el mes de septiembre, y los plazos de revisión, corrección de observaciones y aprobación se regirán por lo dispuesto en el párrafo anterior.

La ejecución o implementación del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias, tanto para la Etapa de Construcción como para la Etapa de Explotación, son de responsabilidad exclusiva y directa de la Sociedad Concesionaria.

Los contenidos mínimos que en cada caso se deben cumplir, se describen en los artículos 2.6.1 y 2.6.2 de las presentes Bases de Licitación.

El incumplimiento de los plazos o cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, así como la no implementación del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias durante la Etapa de Construcción o en la Etapa de Explotación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.6.1 PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE ACCIDENTES O CONTINGENCIAS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Al incorporar trabajadores a la construcción, la Sociedad Concesionaria deberá realizar una serie de actividades tendientes a su capacitación en temas relacionados, entre otros, con:

- Procedimientos en caso de accidente en vehículo.

- Manejo seguro.
- Procedimientos en caso de accidente en plantas de instalación de faenas, de explotación de empréstitos, plantas productoras de materiales y botaderos.
- Procedimientos en caso de accidente en los frentes de faenas (piques, túneles, trincheras).
- Cursos de Primeros Auxilios.

A continuación, en la Tabla siguiente, se presenta una lista de medidas mínimas que deberán ser consideradas en la elaboración del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias. El Plan deberá incluir una evaluación, planificación, prueba y ejecución de medidas a adoptar en caso de eventos naturales, considerando escenarios, objetivos operativos y medidas a adoptar. Las medidas expuestas en la Tabla N° 29 son de carácter general, por lo tanto, deberán ser complementadas con las medidas específicas a definir por la Sociedad Concesionaria.

Tabla N° 29 Medidas a considerar en el Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias durante la Etapa de Construcción

CONTINGENCIAS	ACCIONES
Derrumbes en frentes de trabajos	Avisar a los supervisores de faenas, quien deberá tomar como mínimo las siguientes medidas: • Evacuar a los trabajadores de los frentes de trabajo. • Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido inmediatamente informado(s) del accidente. • Iniciar las operaciones de salvataje bajo las órdenes de los servicios de urgencia concurrentes en el lugar de los hechos. • Alertar e iniciar la evacuación de viviendas cercanas que puedan ser afectadas por los derrumbes. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Cooperar con toda aquella información requerida por las autoridades o servicios de emergencia. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Accidentes en cualquier frente de las Obras	Avisar al supervisor de faenas del accidente, quien deberá tomar las siguientes medidas: • Aislar el lugar del accidente (cortes de tránsito, desvíos, señalización, etc., coordinados con Carabineros). • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido inmediatamente informado(s) del accidente. • Asegurarse que los accidentados hayan sido rescatados y trasladados a centros de atención médica. • De ser necesario, implementar los desvíos de tránsito para permitir la circulación de los vehículos. • Disponer de equipos y maquinaria para despejar las posibles vías afectadas en el más breve plazo –una vez autorizado por Carabineros– para efectos de restaurar el tránsito vehicular, si corresponde. • Asegurarse que las compañías de seguros involucradas hayan sido avisadas. • Registrar el accidente en un formulario previamente definido. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Derrame de sustancias peligrosas – Transporte	Se aplican las mismas acciones de contingencia que para accidentes en cualquier frente de las Obras -punto anterior- y además:

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
 Ingeniero Civil
 Director General de Obras Públicas
 DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
 SECTOR PASIVOS
 CONTINGENTES
 Y CONCESIONES
 MINISTERIO DE HACIENDA

76

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	• Aislar la zona del derrame, debiendo al menos disponer el corte del tráfico. • Determinar dentro de lo posible, la sustancia derramada. • El supervisor correspondiente deberá trasladar al lugar del derrame todos los equipos y maquinarias que permitan limpiar el derrame, en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente, una vez que Carabineros lo autorice. • Si el derrame ha afectado algún curso o masa de agua, deberá diseñarse un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro.
Derrame de sustancias peligrosas-Almacenamiento	Si el derrame es menor (menos de un tambor) se procederá a: • Aislar y asegurar el lugar del accidente. • Determinar dentro de lo posible, la sustancia derramada. • Utilizar los elementos de contención de derrames pequeños –tapones - a fin de detener el vertimiento del producto. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Se avisará al supervisor correspondiente de la obra, quien determinará las acciones a seguir para limpiar el área afectada. • Si existe un derrame hacia algún curso o masa de agua se deberá diseñar un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro. • Se mantendrá un registro –ficha-, indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa. • El supervisor comunicará semanalmente a la gerencia del proyecto y al Inspector Fiscal, la estadística de estos derrames. Si el derrame es mayor (igual o más de un tambor) se procederá a: • Adoptar las medidas antes señaladas para derrames menores en cuanto procedan, verificando previamente que no se encuentren personas afectadas por el derrame ni trabajadores que hayan estado laborando en el área del accidente. • Si hay personas afectadas o trabajadores en la zona, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • El supervisor de la obra determinará la necesidad de requerir servicios externos para contener el derrame (Carabineros, Bomberos, Servicio Médico de Urgencia, etc.). • Se mantendrá un registro –ficha-, indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido.
Incendio en áreas de faenas	• Aislar el lugar del accidente. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Se organizará el equipo previamente entrenado para estos efectos. • El supervisor de la obra deberá evaluar si es necesario requerir el auxilio de servicios externos (Carabineros, Bomberos, Servicio Médico de Urgencia u otros). • Asegurarse que los accidentados hayan sido rescatados y trasladados a centros de atención médica. • Disponer de equipos y maquinaria para despejar las zonas afectadas—una vez autorizado por Carabineros. • Asegurarse que las compañías de seguros involucradas sean avisadas. • Restablecer las condiciones de tránsito normales cuando corresponda. • De ser necesario, implementar los desvíos de tránsito para permitir la circulación de los vehículos. • Registrar el accidente en un formulario previamente definido. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Explosión	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Aislar y asegurar el lugar del accidente. • Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido inmediatamente informado(s).

JAVIER ORTIZ SEPULVEDA
 Director General de Obras Públicas

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	• Si hay personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Si producto de la explosión ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Accidentes de trabajadores	• Aislar y asegurar el lugar del accidente. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Dar atención de primeros auxilios en el área del accidente por el personal preparado específicamente para dicho efecto. • Se dará el aviso correspondiente a la mutual de seguridad. • Si el accidente es mayor, se trasladará al herido hasta el centro asistencial más cercano. • Registrar el accidente, para efectos de lo establecido en el artículo 1.8.6.1, letra i) de las presentes Bases de Licitación. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Eventos naturales	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal. • Si hay personas heridas, se procederá a darles atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Si producto del evento ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos. • Las oficinas deberán contar con un equipo de generación eléctrica y teléfono satelital o similar, debidamente instalados y operativos que permitan mantener el funcionamiento normal de las instalaciones del Inspector Fiscal en caso de suceder desastres naturales o similares. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Primer llenado, situaciones que puedan comprometer la seguridad de la Presa	• Avisar de inmediato al Inspector Fiscal. • Dar cumplimiento a las medidas y/o acciones que se definan en el Protocolo Primer Llenado del Embalse, indicado en el artículo 2.2.2.8 de las presentes Bases de Licitación.
Vaciado de Emergencia	• Avisar de inmediato al Inspector Fiscal. • Dar cumplimiento a las medidas y/o acciones que se definan en el Protocolo Vaciado de Emergencia del Embalse, indicado en el artículo 2.2.2.9 de las presentes Bases de Licitación.

2.6.2
PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE ACCIDENTES O CONTINGENCIAS DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

El Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias para la Etapa de Explotación, deberá ser elaborado por la Sociedad Concesionaria, conteniendo diferentes tipologías de incidentes; contingencias programadas; contingencias estacionales y contingencias no previstas, proponiendo procedimientos operativos y medidas concretas de acción, respuesta, mitigación, reparación y consideraciones ambientales, así como los alcances, sus respectivos diagramas de flujos y responsables, incluyendo además una evaluación, planificación, pruebas y ejecución de medidas a adoptar en caso de eventos naturales, considerando escenarios, objetivos operativos y medidas a adoptar. Dichos procedimientos deben incluir tanto las actividades operativas para la superación de la incidencia, como las acciones de comunicación con la Inspección Fiscal.

JAVIER OSORIO SEPÚLVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
MINISTERIO DE HACIENDA

B

Cada uno de los procedimientos operativos, deberá poseer estándares de gestión de servicios, los que deberán medirse en la evaluación de la aplicación de cada uno de los procedimientos.

Para lo anterior, la Sociedad Concesionaria, deberá implementar un sistema de vigilancia y comunicación que permita asegurar el cumplimiento del estándar. En el desarrollo del Plan deberá detallar de manera precisa la operación y equipamiento del sistema de vigilancia, considerando al menos las contingencias y acciones señaladas en la Tabla siguiente:

Tabla N° 30 Medidas a considerar en el Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias durante la Etapa de Explotación

CONTINGENCIAS	ACCIONES
Accidentes en el Área de Concesión	• Aislar el lugar del accidente (cortes de tránsito, desvíos, señalización, etc., coordinados con Carabineros). • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido inmediatamente informado(s) del accidente. • Asegurarse que los accidentados hayan sido rescatados y trasladados a centros de atención médica. • Disponer de equipos y maquinaria para despejar las posibles vías afectadas en el más breve plazo –una vez autorizado por Carabineros- para efectos de restaurar el tránsito vehicular, si corresponde. • Asegurarse que las compañías de seguros involucradas sean avisadas. • De ser necesario, implementar los desvíos de tránsito para permitir la circulación de los vehículos. • Registrar el accidente en un formulario previamente definido. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Derrame de sustancias peligrosas – Transporte	Se aplican las mismas acciones de contingencia que para accidentes en el Área de Concesión y además: • Aislar la zona del derrame, debiendo al menos disponer el corte del tráfico en ambos sentidos. • Determinar dentro de lo posible, la sustancia derramada. • El supervisor correspondiente deberá trasladar al lugar del accidente todos los equipos y maquinarias que permitan limpiar el derrame, en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente, una vez que Carabineros lo autorice. • Si el derrame ha afectado algún curso o masa de agua, deberá diseñarse un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro.
Derrame de sustancias peligrosas-Almacenamiento	Si el derrame es menor (menos de un tambor) se procederá a: • Aislar y asegurar el lugar del accidente. • Determinar dentro de lo posible, la sustancia derramada. • Utilizar los elementos de contención de derrames pequeños –tapones- a fin de detener el vertimiento del producto. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Se avisará al supervisor de operaciones, quien determinará las acciones a seguir para limpiar el área afectada. • Si existe un derrame hacia algún curso o masa de agua se deberá diseñar un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro. • Se mantendrá un registro –ficha-, indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido. • Dar aviso a la gerencia de la Concesión y a los encargados de comunicaciones, quienes darán información oficial a la prensa. • El supervisor comunicará semanalmente a la gerencia del proyecto y al Inspector Fiscal, la estadística de estos derrames. Si el derrame es mayor –igual o más de un tambor- se procederá a: • Adoptar las medidas antes señaladas para derrames menores en cuanto procedan, verificando previamente que no haya personas afectadas

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	por el derrame ni trabajadores que hayan estado laborando en el área del accidente. • Si hay personas afectadas o trabajadores en la zona, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • El supervisor de la obra determinará la necesidad de requerir servicios externos para contener el derrame (Carabineros, Bomberos, Servicio Médico de Urgencia, contratistas, etc.). • Se mantendrá un registro -ficha-, indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido.
Incendio en el Área de Concesión	• Aislar el lugar del accidente. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Asegurarse que los accidentados hayan sido rescatados y trasladados a centros de atención médica. • Disponer de equipos y maquinaria para despejar las zonas afectadas—una vez autorizado por Carabineros. • Asegurarse que las compañías de seguros involucradas sean avisadas. • Restablecer las condiciones de tránsito normales cuando corresponda. • De ser necesaria, implementar los desvíos de tránsito para permitir la circulación de los vehículos. • Registrar el accidente en un formulario previamente definido. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa. • Se organizará el equipo previamente entrenado para estos efectos. • El supervisor deberá evaluar si es necesario requerir el auxilio de servicios externos (Carabineros, Bomberos, Servicio Médico de Urgencia u otros).
Explosión	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Aislar y asegurar el lugar del accidente. • Asegurarse que Carabineros, Bomberos y/o el Servicio Médico de Urgencia que corresponda, haya(n) sido inmediatamente informado(s). • Si hay personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Si producto de la explosión ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Accidentes de trabajadores	• Aislar y asegurar el lugar del accidente. • Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y las medidas a implementar. • Dar atención de primeros auxilios en el área del accidente por el personal preparado específicamente para dicho efecto. • Si el accidente es mayor, se trasladará al herido hasta el centro asistencial más cercano. • Se dará el aviso correspondiente a la mutual de seguridad. • Registrar el accidente, de acuerdo a lo establecido en artículo 1.8.6.2, letra k), de las presentes Bases de Licitación. • Dar aviso a la gerencia del Concesionario y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.
Eventos naturales	• Dar aviso inmediato al Inspector Fiscal. • Si hay personas heridas, se procederá a darles atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Si producto del evento ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos. • Las oficinas deberán contar con un equipo de generación eléctrica y teléfono satelital o similar, debidamente instalados y operativos que

ER OSORIO SEPÚLVEDA
Ingeniero Civil
Jefe General de Obras Públicas

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	permitan mantener el funcionamiento normal de las instalaciones del Inspector Fiscal en caso de suceder desastres naturales o similares. • Dar aviso a la gerencia del proyecto y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa. • Luego del evento deberá evaluarse la integridad estructural de la Presa. • Luego del evento deberá evaluarse la impermeabilidad de la Presa. • Deberá evaluarse la integridad y adecuado funcionamiento de los sistemas de desagüe y entrega de agua. • En caso de detectarse fallas graves que pongan en riesgo la integridad y seguridad de la Presa deberá darse aviso inmediato a las Autoridades Regionales para coordinar las acciones preventivas correspondientes.
Crecidas naturales	• Luego del evento deberá evaluarse la integridad estructural de la Presa. • Luego del evento deberá evaluarse la impermeabilidad de la Presa. • Deberá evaluarse la integridad y adecuado funcionamiento de los sistemas de desagüe y entrega de agua. • En caso de que se detectase que la crecida ha arrastrado materiales que pueden contaminar las aguas, deberá darse aviso al Servicio de Salud Regional. • En caso de detectarse fallas graves que pongan en riesgo la integridad y seguridad de la Presa deberá darse aviso inmediato a las Autoridades Regionales para coordinar las acciones preventivas correspondientes.
Primer llenado, situaciones que puedan comprometer la seguridad de la Presa	• Avisar de inmediato al Inspector Fiscal. • Dar cumplimiento a las medidas y/o acciones que se definan en el Protocolo Primer Llenado del Embalse, indicado en el artículo 2.2.2.8 de las presentes Bases de Licitación.
Vaciado de Emergencia	• Avisar de inmediato al Inspector Fiscal. • Dar cumplimiento a las medidas y/o acciones que se definan en el Protocolo Vaciado de Emergencia del Embalse, indicado en el artículo 2.2.2.9 de las presentes Bases de Licitación.

2.7 DE LA SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO

Durante las Etapas de Construcción y Explotación del proyecto, el Concesionario deberá asumir la responsabilidad de protección del medio ambiente como una variable más de su gestión, implementando las medidas necesarias que aseguren un exitoso manejo ambiental y territorial del proyecto. La Sociedad Concesionaria será solidariamente responsable con los subcontratistas para la aplicación y cumplimiento de la normativa ambiental vigente, y en especial de la Ley N°19.300, y del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y sus modificaciones.

Con el propósito de minimizar los impactos negativos que se puedan producir al Medio Ambiente en el área de influencia del proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir, durante las Etapas de Construcción y Explotación, con las medidas establecidas en los artículos 2.7.1 y 2.7.2, de las presentes Bases de Licitación; en los Estudios de Impacto Ambiental, sus Adendas y la RCA N° 18/2010 y en el “Informe Técnico: Manejo de Áreas con Presencia del Huemul”, señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación; en los EIA(s) y/o DIA(s), según corresponda, y sus Adendas, desarrollados por la Sociedad Concesionaria; así como en sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental. Tanto el Inspector Fiscal como las autoridades correspondientes velarán por el cumplimiento de las medidas que resulten y de la legislación ambiental vigente.

Las medidas indicadas en estas Bases de Licitación corresponden a un Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo obligatorio para ser aplicado en todas las obras que sean parte de esta Concesión, y sus costos asociados deberán ser asumidos por la Sociedad Concesionaria a su entera responsabilidad, y exclusivo cargo y costo.

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
 Ingeniero Civil
 Director General de Obras Públicas

El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente artículo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL MÍNIMO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

El Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo durante la Etapa de Construcción está constituido por las medidas de manejo ambiental y territorial señaladas en los artículos 2.7.1.1 al 2.7.1.12, ambos inclusive de las presentes Bases de Licitación. Para cada componente ambiental se indican las medidas de mitigación, reparación, compensación y de prevención de riesgos, control de accidentes y plan de seguimiento ambiental-según resulte pertinente- para aquellas obras del proyecto que en la Etapa de Construcción produzcan impactos negativos en algún componente ambiental y/o territorial, que no pueda revertirse sin la aplicación de tales medidas, o cuando sea necesario aplicarlas para cumplir con la legislación vigente.

La Sociedad Concesionaria podrá incorporar obras adicionales a las exigidas, que a su juicio contribuyan al cumplimiento de las condiciones de construcción contenidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación; en los EIA(s), DIA(s), según corresponda, sus Adendas, desarrollados por la Sociedad Concesionaria, así como en las respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) y en las presentes Bases de Licitación, en lo referente a la protección del medio ambiente y de los aspectos territoriales.

Todas las medidas señaladas pasarán a formar parte del Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Construcción, de acuerdo a lo establecido en el artículo 1.8.10.2.1 de las presentes Bases de Licitación.

Este Plan Mínimo es sin perjuicio de lo establecido en el artículo 1.8.2 de las presentes Bases de Licitación en relación con las facultades del Inspector Fiscal de instruir medidas adicionales, en caso de: i) demostrarse el incumplimiento de las medidas establecidas en las Bases de Licitación, ii) detectarse la ocurrencia de impactos ambientales no considerados en éstas.

Adicionalmente, se incluye como parte de este Plan de Manejo, las obligaciones ambientales para la ejecución de faenas señaladas en el artículo 2.7.1.11 de las presentes Bases de Licitación, cuyo objetivo es evitar la aparición de impactos en los recursos naturales existentes, producto de estas actividades.

La no implementación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo o de las instrucciones impartidas por el Inspector Fiscal a través del Libro de Obras de la Fase de Construcción, según lo establecido en el artículo 1.9.2.3 de las presentes Bases de Licitación, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en las multas que se establezcan según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.1 AIRE (EMISIONES ATMOSFÉRICAS)

i) Medidas de mitigación

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con lo establecido en el DS N° 144 de 1961 del MINSAL que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, por tanto, la emanación de gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza provenientes de faenas, frentes de trabajo y actividades en general, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no cause daño al medio ambiente o molestias a las personas, incluidos los Usuarios que transitan por vías aledañas. Para estos efectos, la Sociedad Concesionaria deberá implementar todas las medidas necesarias tales como: utilización de maquinarias con tecnologías limpias, protecciones laterales que retengan el material particulado, riego de áreas de faenas, humedecimiento de áridos y materiales inertes, entre otras.

ii) Medidas de prevención de riesgos

En virtud del DS N° 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que establece condiciones para el transporte de carga que indica, en las zonas pobladas el transporte de materiales que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, áridos y otros, deberá efectuarse cubriendo en forma total y eficaz los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.

iii) Plan de seguimiento ambiental

El Inspector Fiscal y las autoridades correspondientes velarán por el cumplimiento de la legislación vigente y de las medidas señaladas en el presente artículo.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a todas las obligaciones contenidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

El Plan de seguimiento de este componente, deberá ser informado de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2.7.1.12 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.2 RUIDO (EMISIONES ACÚSTICAS)

i) Medidas de mitigación

La Sociedad Concesionaria deberá implementar medidas de control de ruido durante la construcción de las obras contempladas en la presente Concesión, tales como seleccionar equipos y maquinarias de baja emisión de ruido, preferencia de trabajos en horario diurno, entre otros, con el fin de evitar que los niveles de ruido producidos por las actividades de construcción del proyecto cumplan con los máximos establecidos según la normativa vigente, a lugares sensibles al ruido como por ejemplo: zonas residenciales, establecimientos educacionales, de culto y/o de atención de salud.

Además, la Sociedad Concesionaria deberá implementar barreras acústicas temporales que proporcionen una aislación acústica mínima de 15 db(A) en los lugares y condiciones especificados en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación. El diseño y ubicación específica deberán contar previamente con la aprobación del Inspector Fiscal, para lo cual la Sociedad Concesionaria deberá presentarlas para su revisión hasta la obtención de la respectiva aprobación de ser implementadas. Esta propuesta de pantallas acústicas temporales deberá

ser presentada 60 (sesenta) días antes de iniciar las obras de construcción del sector respectivo. El Inspector Fiscal podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o modificaciones dentro del plazo máximo de 20 (veinte) días contados desde la fecha de entrega de esta propuesta. Luego de este plazo, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 10 (diez) días para responder las observaciones, si las hubiere. Con todo, el Inspector Fiscal en un plazo no superior a 10 (diez) días de recibida la respuesta a las observaciones, deberá notificar al Concesionario de la aprobación o mantención de las observaciones a la propuesta. En caso que el Inspector Fiscal no respondiere en el plazo indicado precedentemente, se entenderá aprobada la propuesta de pantallas acústicas temporales.

En el caso de excavaciones que requieran de tronaduras y/o voladuras, éstas estarán restringidas en su uso a horario diurno y/o según lo que exija la autoridad competente. Se informará al Inspector Fiscal el programa de tronaduras en forma previa a su ejecución, con las fechas y horarios propuestos, junto con las medidas de seguridad consideradas para ello. Asimismo, se avisará con anticipación a los receptores aledaños al sector de tronaduras.

Las faenas de demolición estarán restringidas a horario diurno. Cualquier trabajo fuera de este horario deberá dar cumplimiento a las respectivas Ordenanzas Municipales y contar con la aprobación del Inspector Fiscal.

ii) Medidas de prevención de riesgos

En materia de ruidos y vibraciones, se deberá incorporar protección adecuada a los trabajadores, a fin de evitar el daño acústico que puedan sufrir. Para ello, debe cumplir con lo dispuesto en el DS N° 594 de 1999 del MINSAL, referente a medidas de seguridad en lugares de trabajo.

En caso que sea el Concesionario quien instale plantas de hormigón, chancado de áridos o explote directamente canteras, deberá cumplir con los niveles máximos permisibles de ruidos molestos generados por fuentes estacionarias o fijas, de acuerdo a lo que establece el DS N° 38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, considerando los usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de regulación territorial de la zona.

iii) Plan de seguimiento ambiental

Durante la Etapa de Construcción se deberá mantener vigilancia permanente para asegurar el cumplimiento de las medidas de mitigación respecto de horarios y rutas de transporte. Además, se deberá implementar un plan de monitoreo, el cual deberá ser presentado en conjunto con la propuesta de pantallas acústicas temporales referida en el numeral i) Medidas de mitigación de este artículo para su revisión y aprobación por el Inspector Fiscal conforme el procedimiento y los plazos establecidos en el mismo numeral.

Además, la Sociedad Concesionaria deberá velar por el buen estado de las pantallas acústicas temporales, asegurando que estén en adecuado estado físico durante todo el período de uso.

Si los resultados de las mediciones determinan que el nivel de presión sonora sobrepasa los estándares establecidos, la Sociedad Concesionaria deberá presentar, para la aprobación del

Inspector Fiscal, un plan de ajuste de las medidas indicadas antes de ser implementadas. La eficacia del Plan de ajuste deberá ser comprobada mediante la realización de nuevas mediciones de ruido.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a todas las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

Los resultados de las mediciones deberán indicarse en los Informes de Desarrollo Sustentable a ser entregados por la Sociedad Concesionaria cada trimestre, según lo señalado en el artículo 1.8.6.1 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.3 RECURSO SUELO (EDAFOLOGÍA)

i) Medidas de mitigación

El suelo y subsuelo deberá reutilizarse en las Obras de la Concesión, para lo cual podrá acopiarse de forma provisoria en la faja fiscal o en botaderos temporales que deberán regirse por lo señalado en el artículo 2.7.1.11.1 de las presentes Bases de Licitación. En caso que no fuera posible la reutilización, se deberá depositar en vertederos para materiales inertes como se define en el artículo 2.7.1.11.1 de las presentes Bases de Licitación.

Para asegurar la reutilización del suelo removido de la faja fiscal, la Sociedad Concesionaria deberá realizar apilamientos distintos para cada horizonte del suelo, diferenciando claramente el suelo vegetal o humus, el suelo y el subsuelo. El suelo vegetal y el suelo (2° horizonte) deberán ser almacenados con una altura que no cause compactación ni anaerobismo. Se podrá utilizar como sustrato para algunas Obras de la Concesión en lugares en los cuales el perfil del suelo sea delgado o en lugares que podrán ser convenidos con el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región del Bío Bío.

ii) Medidas de prevención de riesgos

Durante la ejecución de faenas la Sociedad Concesionaria estará obligada a adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes, a fin de evitar la contaminación del suelo producida fundamentalmente por el derrame de productos tóxicos e hidrocarburos.

Para estos efectos, durante la ejecución de faenas la Sociedad Concesionaria, deberá tener presente las disposiciones del D.L. N° 3.557 de 1980 del Ministerio de Agricultura (MINAGRI) que establece normas sobre protección agrícola, y el D.S. N°351 de 1992 del MOP, que aprueba Reglamento para neutralización y depuración de los residuos líquidos industriales a que se refiere la Ley N° 3.133, estando obligada a adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes, a fin de evitar la contaminación del suelo producida fundamentalmente por el derrame de productos tóxicos e hidrocarburos.

En virtud del D.S. N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos, se deberán tomar las medidas de seguridad

necesarias para el almacenamiento de productos combustibles respecto de envases, rotulación y ubicación, con el fin de evitar la contaminación de suelos y aguas.

En los frentes de trabajo y en los lugares que se desarrollen las actividades que involucren el uso de combustibles líquidos y limpieza de maquinarias, se deberá proteger el suelo con geomembranas u otro impermeabilizante, y contar con elementos para controlar derrames de pequeña magnitud (ej: esponjas, aserrín, sacos, palas, etc.).

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a todas las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.1.4 GEOMORFOLOGÍA

La Sociedad Concesionaria deberá proteger los recursos naturales existentes y evitar el aumento de la erosión en las zonas de cortes de laderas y construcción de terraplenes, para lo cual deberá implementar como mínimo las medidas señaladas en el Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, capítulo 5. Además deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los taludes deberán tener inclinaciones uniformes, libres de protuberancias y depresiones.
- Los trabajos deberán considerar el perfilado del talud de corte, quedando estos parejos, limpios, peinados y exentos de cualquier material suelto y/o desprendido que pueda caer sobre los caminos.
- Los nuevos taludes donde no se señale un rebaje de la pendiente deberán conservar al menos una pendiente similar a la original.
- Cuando sea necesario excavar en un talud para ampliar la base del terraplén, el nuevo talud que se desarrolle deberá tener una pendiente menor al talud original.
- La pendiente considerada finalmente para la ejecución de los taludes deberá estar respaldado por los estudios de mecánica de suelos que se realicen para el proyecto.
- Para aquellos taludes de corte desarrollados en roca se podrán desarrollar taludes de relación 1:2 (H:V). La pendiente considerada finalmente para la ejecución de los taludes deberá estar respaldada por los estudios de mecánica de suelos que se realicen para el proyecto.
- Para el caso de los taludes de terraplenes que se desarrollen sobre relieves podrán considerarse pendientes 1:2 (H:V). Esto permitirá minimizar la intervención de la vegetación existente en la ladera.
- Minimizar la remoción de vegetación en sectores de cortes de laderas necesarios para la construcción de las obras, a fin de evitar la aparición de procesos de erosión (arrastre de materiales) y pérdida del recurso vegetación.

[Handwritten signature]
#11

- Evitar la construcción de vías de faenas, desvíos de tránsito, pozos de empréstito y botaderos en superficies de laderas con pendientes superiores a los 5° y con signos evidentes de inestabilidad (huellas de deslizamientos, caída de piedras, derrumbes y/o erosión hídrica), con el fin de evitar un aumento de la erosión.
- Con relación a la alteración de la morfología fluvial producto de las obras, se deberá evitar, en lo posible, alterar el sistema natural de drenaje superficial existente y se captará y canalizará el agua lluvia hacia cauces naturales con el fin de evitar la formación de nuevos cauces y minimizar o controlar las erosiones asociadas. Se debe evitar también la llegada de material que pudiera alterar la calidad del agua del río Ñuble.
- En caso de lluvias intensas y crecidas, se debe contemplar la paralización de todos los trabajos que incluyan excavaciones y se contempla además el retiro de cualquier maquinaria u elemento de apoyo que pudiera ser arrastrado por las aguas. De acuerdo a lo anterior, la localización de instalaciones de faenas, zonas de acopios, estacionamientos de maquinaria, etc. deberán estar a resguardo de cualquier efecto producido por aumento del eje hidráulico del río Ñuble.
- Producto del humedecimiento de la zona inundada se puede producir el reblandecimiento de las laderas colindantes, las que pueden desprenderse. Debido a esto, será necesario realizar la mantención periódica de los taludes adyacentes a las zonas de obra y en los caminos circundantes, considerando el revestimiento y estabilización de taludes afectados.
- Si se intervienen áreas en sectores de pendientes pronunciadas que estén en contacto con la masa de agua del Embalse, la Sociedad Concesionaria deberá implementar obras de estabilización adecuadas para evitar deslizamientos, con medidas estructurales tendientes a estabilizar los cortes mediante la aplicación de mallas metálicas y proyección de hormigón, salvo donde el corte se encuentre hecho en roca de buena calidad y baja fracturación.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a todas las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.1.5 AGUAS SUPERFICIALES

La Sociedad Concesionaria deberá reducir la intervención de cauces naturales, considerando una intervención programada de los cauces, de modo de minimizar el tiempo de intervención.

En la intervención para la explotación de yacimientos en el cauce del río Ñuble y de las obras en la zona del sector de Presa, se deberá realizar el desvío del curso de agua en forma previa a la intervención de la superficie de explotación, de modo de evitar la alteración del curso de agua en reiteradas ocasiones y de evitar el ingreso innecesario de maquinaria al lugar. Esta medida tiene el propósito final de mitigar los efectos sobre el medio acuático del río Ñuble.

Para las obras que se desarrollen en quebradas, de ser posible deberán ser ejecutadas en las épocas de menor caudal de forma de no intervenir significativamente las aguas. Las canalizaciones, de ser necesarias, deberán efectuarse en forma previa al desvío de las aguas, evitando socavar los lugares para evitar así el arrastre de sedimentos al río Ñuble.

La Sociedad Concesionaria elaborará un programa detallando cuáles serán los cauces intervenidos por todas las obras del proyecto, especificando fecha de intervención, acciones de construcción y medidas a ejecutar para evitar alteración de ellos. Este programa será entregado al Inspector Fiscal un mes antes de iniciada la intervención de los cauces.

Cuando sea necesario desviar las aguas del río Ñuble para realizar las obras del muro, se deben programar las actividades de intervención de cauce en forma ordenada y secuencial, considerando la variable ambiental para minimizar los efectos sobre la calidad del agua y el hábitat acuático. Esta intervención deberá considerar en primer lugar la preparación de la zona de desvío desde el lugar de descarga hasta la zona de captación y una vez que esté finalizada, deberá hacerse efectivo el desvío.

En la habilitación de superficies para la instalación de faenas, actividades de roce, despeje, limpieza del terreno, escarpe de suelo vegetal superficial, movimiento de suelos para fundar estructuras, entre otros, se deberá aplicar el criterio de mínima intervención del suelo y la vegetación, de modo de reducir el arrastre de sedimentos al río Ñuble durante la Etapa de Construcción.

Cuando se requiera realizar movimientos de material en el interior del cauce del río Ñuble, se deberá aislar la zona de intervención de manera de impedir el aporte de sólidos en suspensión al curso de agua. Estas actividades de intervención, deberán ser programadas con una anticipación mínima de 2 semanas, previo a la construcción del muro y obras anexas.

Las plantas de procesamiento de materiales y de lavado de camiones, maquinarias y equipos, contarán con piscinas de sedimentación para retener el material sedimentable y evitar que éste ingrese al río Ñuble. El material sólido podrá ser dispuesto en los botaderos autorizados, previa caracterización para verificar su condición de residuo inerte.

i) Medidas de mitigación

La Sociedad Concesionaria deberá considerar como mínimo las medidas que se señalan a continuación:

- Los desechos de excavaciones podrán ser acopiados, en forma temporal, a no menos de 50 metros de las riberas de los cursos de agua.
- Las actividades dentro de los cursos de aguas deberán realizarse en el menor tiempo posible, a objeto de minimizar la duración de los impactos potenciales negativos. Cuando sea factible, se deberán realizar las labores de construcción de las obras que intervengan el cauce del río durante la estación seca.
- En caso de afectar obras de captación, redes o estanques de acumulación de agua potable, la Sociedad Concesionaria se deberá coordinar con la empresa sanitaria correspondiente o con el comité de agua potable rural respectivo.

- Si durante la Etapa de Construcción se requiere habilitar un cruce vehicular transitorio del río Ñuble o de sus afluentes, deberá implementarse una estructura temporal de tal forma que el tránsito no afecte las riberas del cauce de escurrimiento permanente.

ii) Medidas de Restauración

En los cursos de aguas que serán desviados para la construcción de obras se adoptarán las siguientes medidas:

- Reponer la pendiente anterior a la alteración.
- Reponer la vegetación previamente existente o reforestar con las especies nativas asociadas a ambientes fluviales.

iii) Medidas de prevención de riesgos

La Sociedad Concesionaria deberá considerar, según corresponda, lo dispuesto en la Ley N° 19.821; el artículo 3 del DS N° 351 de 1992 del MOP; y, el DS N° 594 de 1999 del MINSAL, con relación a conducir el agua que arrastre materia orgánica, lodos y sedimentos provenientes de plantas de hormigón, faenas de hormigonado, y otras instalaciones contaminantes, hacia sistemas de depuración de aguas.

La disposición de las aguas residuales deberá realizarse en fosos que conduzcan hacia lugares de drenaje adecuado, de modo que no afecten a terceros ni constituyan lugares de anegamiento permanente. Sólo se podrán disponer hacia canales de regadío, acueductos y otros, cuando éstas no afecten la calidad de dichas aguas bajo el cumplimiento del DS MOP N°867 de 1978 que declara Norma Oficial de la República de Chile la Norma Técnica N°1.333 Of. 78 sobre requisitos de calidad de agua para diferentes usos, y del Código de Aguas y cuenten con la aprobación de la autoridad correspondiente.

Los proyectos que impliquen modificaciones necesarias en cauces naturales o artificiales, deben remitirse a la Dirección General de Aguas para los fines pertinentes conforme al Código de Aguas. Esto, sin perjuicio de lo establecido en la Ley N° 19.300 y en el Reglamento del SEIA.

La Sociedad Concesionaria como parte del Plan de Medidas de Control de Accidentes y Contingencias señalado en el artículo 2.6 de las presentes Bases de Licitación, deberá incluir el caso de contaminación de cursos de agua por vertimiento de cargas tóxicas y peligrosas de vehículos que circulen por los caminos, el que se deberá desarrollar en coordinación con la Oficina Nacional de Emergencias, Carabineros y otras instituciones como Bomberos que puedan enfrentar la contingencia. Este plan debe contemplar un manejo adecuado de cargas peligrosas, medidas de aviso y un programa para una eventual evacuación de la población involucrada. Posteriormente, se deberá desarrollar un Plan de Monitoreo de contingencia para evaluar los daños provocados al medio ambiente.

iv) Plan de seguimiento ambiental

La Sociedad Concesionaria deberá efectuar muestreos en caso de derrames accidentales de materiales contaminantes, tales como: aceites, pinturas, hidrocarburos, etc., analizando

como mínimo los parámetros establecidos por la Norma NCh N°1.333 Of.78 antes señalada.

Los resultados de todos los análisis deberán incorporarse en los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable a ser entregados según lo señalado en el artículo 2.7.1.12 de las presentes Bases de Licitación.

v) Monitoreo de regímenes de Caudales Ecológicos

Para verificar el cumplimiento del caudal ecológico establecido en el EIA para la etapa de operación y para asegurar el flujo de los derechos de agua de los regantes que se localizan aguas abajo del muro, así como todos aquellos que tengan preferencia de ejercicio a los del Fisco DOH, la Sociedad Concesionaria deberá implementar una estación de aforo durante la Etapa de Construcción, a su entero cargo y costo, incluyendo su mantención durante la Etapa de Explotación, y su reposición de ser necesario.

Como parte del equipamiento de la Presa, la Sociedad Concesionaria debe implementar una estación conforme a lo dispuesto en el artículo 2.3.1.3 de las presentes Bases de Licitación, que mida el caudal de salida del Embalse de forma continua ya que durante la etapa de operación se debe monitorear diariamente que el caudal entregado cumpla con los caudales ecológicos establecidos en la RCA N° 18/2010 en concordancia con la Regla de Operación del Embalse establecida en el artículo 2.4.3.5.1 de las presentes Bases de Licitación.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a todas las obligaciones en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.1.6 FLORA Y VEGETACIÓN

Corte y roce de vegetación en el área de inundación del Embalse:

Se deberá talar y rozar a lo menos la vegetación existente en la zona de inundación del Embalse, para prevenir la acumulación de nutrientes en la masa de agua del fondo del Embalse debido a la descomposición y posterior agotamiento de oxígeno.

Se deberá procurar, previo a las actividades de corte y roce de vegetación, la humectación del terreno para minimizar la emisión de material particulado al aire.

El corte y roce de vegetación en el área de inundación, se deberá llevar a cabo mediante dos actividades:

- Corte de ejemplares arbóreos y arbustivos altos, el cual se deberá realizar a tala rasa con motosierra y deberá consistir en cortar los ejemplares dejando un tocón de 40 cm. de alto para facilitar el destronque posterior, ya sea por acción mecánica o por amarre y tracción de bulldozer.
- Roce de la vegetación arbustiva baja, el cual se deberá realizar directamente utilizando la pala del bulldozer.

Posteriormente, la Sociedad Concesionaria deberá realizar el retiro del material leñoso derivado del corte, roce y destronque, el cual será cortado en trozos que permitan su fácil transporte, almacenados en lugares secos y dispuestos según lo requieran las municipalidades de San Fabián y Coihueco. Las ramas y hojas se podrán triturar y almacenar segregadas de otros residuos y utilizarlas como abono si estas alcanzan anteriormente un nivel adecuado de compostaje.

Los acopios temporales de material vegetal derivados del corte, roce y destronque dentro del Área de Concesión, deberán ser cubiertos con lona u otro material adecuado (plástico) y deberán disponerse en acopios alejados del cauce del río Ñuble.

i) Medidas de mitigación

Se prohíbe el roce de vegetación utilizando fuego, además, se deberá dotar de equipamiento de prevención y combate contra el fuego a todas las instalaciones para asegurar que se minimicen las probabilidades de propagación de fuego.

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal en todo lo que tenga relación con el proyecto y con las indicaciones que se especifican en el punto 4 del Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados. En virtud de la Ley señalada, en los lugares donde se realicen cortas y/o roce de bosque, la Sociedad Concesionaria deberá elaborar los Planes que se requieran y obtener las correspondientes autorizaciones ante la Corporación Nacional Forestal (CONAF). La elaboración e implementación de los Planes, necesarios, serán de cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria sobre la base de los Planes de Manejo Forestal incluidos en el proceso de evaluación del EIA del Embalse.

Además, para la ejecución de los Planes de Manejo Forestal, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con las indicaciones que se especifican en el punto 4 del Manual de Manejo de Áreas Verdes para Obras Concesionadas.

ii) Medidas de prevención de riesgos

La Sociedad Concesionaria deberá suministrar instalaciones adecuadas para la preparación de alimentos, a fin de evitar las fogatas y el daño a la vegetación en las cercanías de las faenas.

La Sociedad Concesionaria, asesorada por un ingeniero forestal o un experto en incendios forestales, aprobado por CONAF y por el Inspector Fiscal, deberá diseñar e implementar un completo programa de prevención, control y supresión del fuego. En cuanto a la prevención, dicho plan debe contener acciones de difusión, educación, legislación asociada al manejo del fuego, y un plan para reducir, eliminar, reordenar o interrumpir la continuidad de los materiales combustibles. Además, se deben realizar todas las operaciones orientadas a la detección y localización oportuna de los eventuales incendios que se inicien, diseñar una estrategia de movilización del personal y su organización para el ataque en el terreno afectado.

iii) Plan de Seguimiento

Con relación a la capacitación de los trabajadores en temas de flora y vegetación terrestre, la Sociedad Concesionaria dará charlas, permanentemente durante la Etapa de

Construcción, a sus trabajadores, a los contratistas y subcontratistas, respecto del tipo, características y valor de la flora y vegetación del área del proyecto. El contenido de esta charla debe tener como objetivo central el que los trabajadores del proyecto acaten las medidas de mitigación de impactos relacionados con el recurso flora y vegetación.

La Sociedad Concesionaria deberá llevar un registro bimensual de las actividades realizadas en relación al cumplimiento de los planes que hubiese tramitado ante CONAF.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.1.7 FAUNA

i) Medidas de prevención

La Sociedad Concesionaria deberá instruir al personal, tanto propio como de contratistas y subcontratistas, respecto de normas de conducta adecuadas para la protección de la fauna local. Las principales medidas de conducta serán las siguientes:

- Se evitará el tránsito de vehículos y maquinarias fuera de las áreas de trabajo o caminos habilitados para la construcción. De esta manera se evitará destruir madrigueras de reptiles o roedores.
- No se permitirá, bajo ninguna circunstancia, la caza de fauna silvestre.
- Se prohibirá la compra, captura o caza de animales (vivos o muertos o partes de ellos pieles, o huesos) a todos los trabajadores asociados al proyecto.
- Se prohibirá en la Etapa de Construcción a los trabajadores, la captura de peces en estado de conservación.
- No se permitirá el uso de fuego para la eliminación de la vegetación.
- No se permitirá el uso de elementos o soluciones que dañen a la fauna.
- Una vez que se expropian los terrenos para el proyecto, el Titular solicitará al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) Región de Biobío, la Declaración como Zona Prohibida de Caza a toda el área involucrada en el proyecto del Embalse, como una medida de compensación. La Sociedad Concesionaria preparará los antecedentes que solicite el Inspector Fiscal y se hará cargo de las eventuales observaciones a la propuesta presentada al SAG.
- Para el cumplimiento de los compromisos establecidos en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, en relación al componente fauna, tanto terrestre como acuática, y con relación a la captura de especies para fines científicos, la Sociedad Concesionaria deberá solicitar y obtener los permisos de captura al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) en forma previa a la ejecución de la actividad.

Las señales informativas existentes de cruce de animales deberán ser reemplazadas y complementadas por otras que cumplan con la respectiva normativa de señalización de tránsito.

Con relación a la capacitación de los trabajadores en temas de fauna terrestre y acuática, la Sociedad Concesionaria dará charlas, permanentemente durante la Etapa de Construcción, a sus trabajadores, a los contratistas y subcontratistas, respecto del tipo, características y valor de la fauna terrestre y acuática del área del proyecto y protección de su hábitat. El contenido de esta charla debe tener como objetivo central el que los trabajadores del proyecto acaten las medidas de mitigación de impactos relacionados con el recurso fauna. La charla de capacitación debe ser impartida por un profesional que domine el tema de los recursos naturales, fauna terrestre y acuática, y materias legales-ambientales relacionadas, como especies catalogadas en estado de conservación, prevención de incendios, protección de la vegetación. Esta charla debe incluir capacitación entregada en forma de presentación oral, apoyada por material escrito (tipo folleto a color).

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.1.8 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y PROTECCIÓN A LA COMUNIDAD

i) Medidas de mitigación

Durante la construcción de las obras del Embalse, y para permitir el libre tránsito de personas por la Ruta N-31, la Sociedad Concesionaria deberá mantener los accesos peatonales y vehiculares temporales, a su entero, cargo, costo y responsabilidad, que proporcionen seguridad tanto vial como peatonal. El Inspector Fiscal determinará la ubicación y cantidad de estos accesos y el plazo para su instalación, previa propuesta de la Sociedad Concesionaria.

Durante la construcción de las obras, la Sociedad Concesionaria deberá privilegiar la contratación de mano de obra local, para aquellas actividades que lo permitan.

Para las obras de construcción del embalse, la Sociedad Concesionaria deberá implementar campamentos que otorguen todos los servicios necesarios a los trabajadores en virtud de lo establecido en el DS 594 de 2000 del Ministerio de Salud, los cuales deberán contar con control de horario de entrada/salida.

ii) Medidas de prevención

Adicionalmente, se deberán habilitar letreros, señales de peligro y barreras de protección especialmente en las vías interceptadas por el proyecto, junto con indicar claramente los caminos de desvío, capacitar y mantener personal encargado del control del tráfico, y proveer y mantener los equipos de comunicación en perfecto estado.

Con relación a los servicios el Concesionario deberá planificar y coordinar las interrupciones de servicios de electricidad, agua potable u otro necesario de cambiar, a través de un calendario, con fechas de corte de éstos, asociado a un plan de comunicación y difusión, de manera tal de prevenir a la población y tomar las medidas necesarias, con la debida anticipación.

Previo a la intervención de la faja, se deben implementar cercos sanitarios para prevenir la presencia de ratones u otros vectores que puedan originarse producto de los movimientos de tierra que se realizarán en la obra.

La Sociedad Concesionaria deberá mantener informada a la comunidad en forma permanente durante la Etapa de Construcción, sobre las principales actividades del proyecto, sus impactos directos e indirectos y las medidas adoptadas en el marco del contrato de la Concesión así como el cumplimiento de éstas. Deberá informar, entre otros, la interrupción a los servicios y eventuales desvíos de tránsito o de canales de riego y diseñar los mecanismos para generar las instancias que permitan canalizar en forma oportuna información e inquietudes desde y hacia la comunidad. Se deberá dar especial énfasis a la entrega de la información necesaria a los propietarios o arrendatarios de aquellos predios que se verán alterados por la construcción de las obras.

iii) Medidas de compensación

Con el propósito de mitigar los impactos negativos provocados en el Medio Ambiente Humano en el área de influencia directa del proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá ejecutar el Plan de Desarrollo Social correspondiente.

El traslado se programará por sectores prioritarios, en función del avance de las obras y etapas de la construcción de las mismas, de acuerdo al cronograma de ejecución de las obras a ser ejecutadas por el Concesionario.

Ante cualquier imprevisto, que no dependa del MOP, que pueda implicar un plazo adicional para la entrega de terrenos, no superior a 3 meses, el Concesionario no tendrá derecho a ser indemnizado ni podrá ser causal de reclamación.

Si el Concesionario presenta un anteproyecto alternativo a los Estudios Referenciales, este deberá ingresar las nuevas obras o modificaciones del proyecto al SEIA y será responsable como titular ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región (previo acuerdo y aprobación sobre los impactos, medidas y procedimientos con el MOP). El financiamiento, la implementación y la ejecución de la totalidad de las medidas sociales que deriven de la nueva Resolución de Calificación Ambiental serán de responsabilidad exclusiva de la Sociedad Concesionaria.

El Concesionario pagará por concepto de compensaciones económicas y territoriales establecidas en el Plan de Desarrollo Social hasta UF 300.000 (trescientas mil Unidades de Fomento), no obstante, cuando el monto total acumulado y pagado por el Concesionario, por concepto de compensaciones económicas y territoriales determinadas en el Plan de Desarrollo Social, resulte inferior a UF 300.000 (trescientas mil Unidades de Fomento), dicha diferencia será reinvertida íntegramente en las Obras de la Concesión de acuerdo a las instrucciones que formule el Inspector Fiscal mediante el Libro de Obras, para estos efectos deberá contar el Inspector Fiscal previamente con la autorización escrita del DGOP. En caso que el monto por concepto de compensaciones económicas y territoriales determinadas en el Plan de Desarrollo Social sea mayor a las UF 300.000 (trescientas mil quinientas Unidades de Fomento) señaladas anteriormente, el Concesionario deberá implementar, gestionar y pagar todas compensaciones económicas y territoriales determinadas en el Plan de Desarrollo Social, sin embargo, los costos asociados a las compensaciones económicas y territoriales determinadas en el Plan de

Desarrollo Social que estén por sobre las UF 300.000 (trescientas mil quinientas Unidades de Fomento) que el Concesionario pague serán reembolsados por el MOP a través de un pago a la Sociedad Concesionaria una vez que el Inspector Fiscal apruebe y verifique que dichas compensaciones fueron realizadas. Dicho pago se materializará en un plazo máximo de 12 meses posteriores a la fecha de Puesta en Servicio Provisoria de la totalidad de las obras indicada en el artículo 1.9.2.7 de las presentes Bases de Licitación. Para efectos de dicho pago se aplicará lo establecido en el artículo 1.12.6 de las presentes Bases de Licitación.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.1.9 PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

i) Medidas de mitigación

- Plan de Relocalización de recursos religiosos populares:

La Sociedad Concesionaria deberá reubicar, a su entero cargo, costo y responsabilidad todos los recursos religiosos populares tales como cruces y animitas existentes que se vean afectadas por las obras, de manera que queden ubicadas lo más cerca posible de su ubicación actual, de tal forma que permitan la implementación de las nuevas obras.

- Presencia de un Arqueólogo:

Durante las actividades de escarpe o excavación de la construcción de la totalidad de las obras, se deberá contar con la presencia de un arqueólogo.

La elaboración y ejecución de estas medidas será de exclusivo cargo, costo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

ii) Medidas de contingencia

En caso de encontrarse restos arqueológicos durante las faenas de construcción y movimiento de tierras, debe procederse según la Ley 17.288 que legisla sobre Monumentos Nacionales. La Sociedad Concesionaria está obligada a suspender las obras en ese sector hasta asegurar el rescate de los materiales arqueológicos comprometidos en la porción de terreno a intervenir, previa autorización del Consejo de Monumentos Nacionales. Los costos que deriven de estos hallazgos arqueológicos serán de entero cargo y responsabilidad de la Sociedad Concesionaria.

Será obligación de la Sociedad Concesionaria asegurar el cumplimiento de la Ley de Monumentos Nacionales, en el sentido de no provocar la destrucción y/o alteración de sitios arqueológicos por las obras. Se deberá además dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales, al Inspector Fiscal y a Carabineros de Chile para el resguardo de los restos.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo

1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.1.10 PAISAJE

En relación a la alteración del impacto visual sobre el componente paisaje, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

Medidas de compensación:

El Concesionario deberá aplicar las medidas que dicen relación con la utilización de materiales no invasores al paisaje, la concentración de las faenas en el área de inundación, y la asesoría permanente de un profesional paisajista durante la ejecución de las faenas. Además, deberá aplicar las medidas para reducir el impacto visual sobre el paisaje del Muro de Presa, para lo cual podrá considerar el Concesionario una pantalla vegetal, preferentemente de especies nativas, en la cara de aguas abajo del Muro, la cual en ningún evento podrá afectar la estabilidad de la Presa, aspecto sobre el cual se requerirá contar con la aprobación del Inspector Fiscal. El Concesionario deberá además implantar vegetación o reforestación con especies nativas en los taludes intervenidos por la ejecución de las Obras de la Concesión, las cuales deberán perdurar en la Etapa de Explotación, debiendo contar el Concesionario con las autorizaciones ambientales que correspondan. Para estos efectos se deberá igualmente tener especial cuidado de no afectar la estabilidad y operación de la Presa.

En relación a la infraestructura, oficinas y proyectos de arquitectura a ejecutar, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen. Para su ejecución, en la elaboración del diseño de oficinas y proyectos de arquitectura en general, se contará con la participación de un arquitecto asesor. Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con las indicaciones que se especifican en el Manual de Manejo de Áreas Verdes para Obras Concesionadas versión vigente, cuando éstas no se contrapongan a lo indicado en las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.11 OBLIGACIONES AMBIENTALES PARA LA EJECUCIÓN DE FAENAS

Tratándose de la instalación y operación de faenas, la explotación de empréstitos, las escombreras o botaderos y la operación de plantas de producción de materiales, de cualquier sector del proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá desarrollar, por cada una de dichas actividades, un Plan de Manejo Ambiental, el cual deberá contar con la aprobación del Inspector Fiscal. El Concesionario no podrá dar inicio a ninguna de estas actividades, sin antes haber obtenido la aprobación del Plan de Manejo Ambiental respectivo por parte del Inspector Fiscal; y su desarrollo deberá ceñirse estrictamente a dicho plan aprobado.

Para la elaboración de los Planes de Manejo Ambiental señalados en el párrafo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá considerar los contenidos mínimos establecidos en el documento “Manual de Planes de Manejo Ambiental para Obras Concesionadas”, versión vigente, y las medidas establecidas en los artículos 2.7.1.11.1 y 2.7.1.11.2 de las presentes Bases de Licitación. En caso de incumplimiento de estos Planes, el Inspector Fiscal podrá ordenar su corrección.

En el caso de la explotación de empréstitos y plantas de producción de materiales que no se encuentren considerados en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con lo indicado en la Ley N° 19.300 y en el Reglamento del SEIA, con sus respectivas modificaciones, respecto de la pertinencia de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de acuerdo a lo indicado en el artículo 1.8.10.1 de las presentes Bases de Licitación. En caso de ingresar estas actividades al SEIA, una vez obtenida la RCA respectiva, la Sociedad Concesionaria deberá presentar para aprobación por parte del Inspector Fiscal el Plan de Manejo Ambiental que incorpore las medidas establecidas en la RCA respectiva.

El manejo de los lugares de instalación y operación de faenas, de explotación de empréstitos, de escombreras o botaderos y de operación de plantas de producción de materiales deberá incluirse en los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable que deberá entregar la Sociedad Concesionaria al Inspector Fiscal, señalado en el artículo 2.7.1.12 de las presentes Bases de Licitación.

Antes de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria del proyecto, la Sociedad Concesionaria deberá dar cumplimiento a las disposiciones señaladas en los Planes de Manejo Ambiental correspondientes a la etapa de abandono de cada actividad, pudiendo quedar algunas actividades menores en desarrollo siempre que quede comprometido su cierre y abandono definitivo a través del Libro de Obras de la Etapa de Construcción. En ningún caso se aceptarán actividades cuyas etapas de abandono no hayan sido completamente finalizadas antes de la Puesta en Servicio Definitiva de las obras. El DGOP no autorizará la Puesta en Servicio Definitiva de las Obras mientras no se dé cumplimiento a esta obligación.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

El incumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental, así como de la obligación de ingresar al SEIA el(los) proyecto(s) relativos a la instalación de faenas, la explotación de empréstitos, las escombreras o botaderos y plantas de producción de materiales cuando proceda, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.11.1 REUTILIZACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN

En lo que respecta al destino final de los residuos generados por las actividades y Obras de la Concesión, la Sociedad Concesionaria deberá cumplir con lo dispuesto en el D.S. N°

594 de 1999 del MINSAL sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo y el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, según corresponda, y sus modificaciones. La Sociedad Concesionaria deberá optar por una o más de las siguientes alternativas para la reutilización o disposición final de los residuos:

- Reutilización total o parcial en las obras y/o actividades de la Concesión;
- Recuperación para reciclaje, reutilización y/o disposición final previo tratamiento;
- Disposición final en botaderos para materiales inertes cuyo fin sea la recuperación de terrenos;
- Disposición final en vertederos municipales o rellenos sanitarios;
- Disposición final en empresas dedicadas a la gestión y tratamiento de residuos peligrosos.

Según el tipo de residuo, las alternativas probables son las indicadas en la Tabla siguiente:

Tabla N° 31 Alternativas de Reutilización y Disposición Final de Residuos Sólidos					
Tipo de residuo	Reutilización total o parcial en las obras y/o actividades de la Concesión	Recuperación para reciclaje, reutilización y/o disposición final previo tratamiento	Disposición final en botaderos para materiales inertes	Disposición final en vertederos municipales o rellenos sanitarios autorizados	Disposición final en empresas dedicadas a la gestión y tratamiento de residuos peligrosos
Escombros de hormigón	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Tierra y material de descarte	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Fierros y chatarras	No	Sí	Sí	Sí	No
Orgánicos vegetales	Sí	Sí	No	Sí	No
Lodos de piscinas de decantación	No	Sí	Sí	Sí	No
Grasas, aceites y lubricantes	No	Sí	No	No	Sí
Restos de pinturas y solventes	No	Sí	No	No	Sí
Orgánicos domésticos	No	No	No	Sí	No

Nota: Se deberá dar cumplimiento a la normativa vigente, en especial a lo dispuesto en D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Según lo indicado en la Tabla N° 31 precedente y en los párrafos siguientes, la Sociedad Concesionaria dispone de varias alternativas para el destino final de los residuos, debiendo aplicarlas según el siguiente orden de preferencia y disponibilidad de la alternativa: reciclaje, reutilización y/o disposición final, según corresponda:

- Para los residuos de tierra con o sin piedras, se dispone de las siguientes alternativas: reutilización como material de relleno en los terraplenes, siempre y cuando cumplan con las características geomecánicas necesarias; material de relleno para los pozos de empréstito abandonados aprobados por la autoridad medioambiental correspondiente; material de relleno para los vertederos municipales o rellenos sanitarios, para lo cual



[Handwritten signature]

será necesario separar los materiales cuyas características se asimilen a arcillas, limos y/o arenas.

- Los residuos de fierros y chatarras en general, deberán ser almacenados para su reutilización y/o reciclaje, y en el caso que ello no sea posible, depositados en botaderos para materiales inertes aprobados por la autoridad medioambiental correspondiente.
- La Sociedad Concesionaria podrá reutilizar los residuos orgánicos vegetales: los troncos deberán ser cortados en trozos que permitan su fácil transporte, almacenados en lugares secos y dispuestos según lo requieran las municipalidades de San Fabián y Coihueco; las ramas y hojas se podrán triturar y almacenar según lo establecido en el artículo 2.7.1.6 anterior.
- Los lodos resultantes de las piscinas de decantación de los sistemas de depuración de aguas habilitados para las plantas de hormigón, deberán ser depositados en botaderos para materiales inertes aprobados por la autoridad medioambiental correspondiente.
- Los lodos provenientes de las piscinas de decantación de los sistemas de depuración de aguas implementados para las instalaciones de faenas, deberán ser depositados en los botaderos de material inerte aprobados por la autoridad medioambiental correspondiente.
- Los residuos resultantes de la utilización de baños químicos en las instalaciones de faenas, deberán ser depositados dando cumplimiento a lo dispuesto por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- Se deberá dar el siguiente tratamiento a las grasas, aceites y lubricantes, considerados residuos peligrosos: separación en el origen en recipientes estancos debidamente etiquetados, almacenados en edificios con vigilancia y con equipamiento contra incendios, y posterior traslado a una planta de reciclaje, reutilización y/o disposición final que cuente con la debida autorización de la Seremi de Salud correspondiente.
- Los residuos y recipientes con restos de pinturas y solventes deberán ser tratados de la siguiente manera: almacenamiento en edificios con vigilancia y con equipamiento contra incendios y devolución a las empresas distribuidoras del rubro para su reutilización y/o reciclaje o bien trasladados a una planta de reutilización y/o reciclaje. La segunda alternativa es el traslado de estos residuos a una empresa dedicada a la gestión y tratamiento de residuos peligrosos debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria.
- Los residuos orgánicos domésticos provenientes de las instalaciones de faenas deberán ser dispuestos en los rellenos sanitarios o vertederos municipales autorizados.

La Sociedad Concesionaria deberá implementar un sistema de manifiesto de residuos, que permita registrar y controlar el tipo y volumen de residuos transportados, así como su origen y destino. Este sistema se aplicará tanto a los residuos que deban ser eliminados, como a aquellos materiales que sean destinados al reciclaje o a reutilización dentro o fuera de las Obras de Concesión. La información registrada deberá estar permanentemente

disponible para su revisión por parte de la Inspección Fiscal y deberá ser entregada con una periodicidad conforme a lo dispuesto en Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable de las presentes Bases de Licitación.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.1.11.2 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

La Sociedad Concesionaria deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- Para evitar el vertido de material durante el recorrido, los vehículos de transporte deberán contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos u otros. El Inspector Fiscal deberá ordenar el retiro de los camiones que no cumplan con esta disposición.
- No podrán utilizarse caminos de acceso a las plantas de producción o lugares de empréstito distintos a los especificados en los Planes de Manejo Ambiental, a excepción de aquellos que sean autorizados por el Inspector Fiscal.
- La Sociedad Concesionaria deberá realizar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas mediante el escardado y restitución a su condición original.
- El transporte y almacenamiento de materiales y sustancias contaminantes y/o peligrosas tales como: explosivos, combustibles, lubricantes, bitúmenes y todo tipo de materiales clasificados como riesgosos y peligrosos, deberá cumplir con la normativa vigente aplicable.
- Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.1.12 INFORMES DE SEGUIMIENTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Dentro de los primeros 15 (quince) días de cada trimestre la Sociedad Concesionaria entregará al Inspector Fiscal un Informe de Seguimiento de Desarrollo Sustentable que dé cuenta del estado del Área de Concesión hasta el trimestre anterior, con las respectivas componentes ambientales que se vieron afectadas por las actividades y/o las obras del proyecto. En estos informes la Sociedad Concesionaria deberá entregar información sobre las actividades realizadas, dar cuenta de la aplicación de las medidas definidas en el Programa de Gestión Sustentable, incluidas las medidas indicadas en 2.7.1.1 al 2.7.1.11, ambos inclusive y los contenidos mínimos señalados en 2.7.1.12.1, todos artículos de las presentes Bases de Licitación. Si a consecuencia de la aplicación de dichas medidas se detectare que éstas no cumplen con sus finalidades, o que el estado de los elementos del medio ambiente no evolucionó según lo establecido en la evaluación respectiva, la Sociedad Concesionaria deberá proponer en los Informes Trimestrales el desarrollo de

medidas alternativas a las indicadas en el Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Construcción. Dicha propuesta deberá ser sometida a la revisión del Inspector Fiscal hasta la obtención de su aprobación.

La elaboración de estos informes, es sin perjuicio de aquellos que el Inspector Fiscal pudiese exigir ante eventos excepcionales entre cada trimestre (incendios, sismos de gran intensidad u otros).

Además, en el plazo máximo de 60 (sesenta) días contados desde la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras, indicada en el artículo 1.10.1 de las presentes Bases de Licitación, la Sociedad Concesionaria deberá entregar al Inspector Fiscal un Informe Final de la Gestión Ambiental en la Etapa de Construcción, en el cual se deberá especificar el estado de evolución de cada uno de los elementos del medio ambiente, el resultado de la aplicación de cada una de las medidas incluidas en el Programa de Gestión Sustentable durante la Etapa de Construcción y las eventuales medidas adicionales que hayan sido necesarias.

Para la realización de los Informes Trimestrales y el Informe Final, mencionados anteriormente, se deberá considerar la normativa ambiental vigente y regulación territorial, las medidas de mitigación, restauración, compensación, plan de prevención de riesgos, control de accidentes, plan de seguimiento ambiental y demás exigencias definidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen y/o complementen; y en los artículos 2.7.1 y 2.7.1.1 al 2.7.1.11, ambos inclusive, todos de las presentes Bases de Licitación.

El atraso en la entrega de dichos Informes dentro de los plazos antes señalados, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.1.12.1 CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS INFORMES DE SEGUIMIENTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE

La Sociedad Concesionaria deberá elaborar los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable considerando como mínimo los ítems y contenidos señalados en la Tabla siguiente:

Tabla N° 32 Contenido mínimo de los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable

I. INTRODUCCIÓN		
1.1	Aspectos Generales	Nombre de la Concesionaria, período que comprende (trimestre), número de Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable entregados, observaciones relevantes relacionadas con el trimestre que finaliza y el que comienza, y cronograma general, indicación de la etapa actual.
1.2	Breve descripción de la obra	Localización geográfica, principales características, obras comprometidas y realizadas en el trimestre, etc.
1.3	Actividades Realizadas	Terrenos, inspecciones, entrega de informes o documentos, descripción de nuevas obras.

1.4	Aspectos Ambientales	Descripción de los principales problemas ambientales del trimestre y cumplimiento de observaciones realizadas al Informe de Seguimiento de Desarrollo Sustentable anterior.
2. ESTADO DE AVANCE DE LAS OBRAS O TRABAJOS (POR OBRA DE LA CONCESIÓN)		
2.1	Obras del Proyecto	Breve descripción de áreas con frente de trabajo actual, indicando avances y actividades por realizar (ej. caminos de acceso construidos, etc.) Estado y Avance del Plan de Manejo con especial énfasis en: Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados) Plan de Seguimiento y Control
2.2	Plantas de Producción de Materiales	Breve descripción de plantas instaladas, su tecnología y localización Estado y Avance del Plan de Manejo con especial énfasis en: Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados) Plan de Seguimiento y Control
2.3	Empréstitos	Breve descripción de los empréstitos habilitados o cerrados, sus características y localización. Estado y Avance del Plan de Manejo con especial énfasis en: Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados) Plan de Seguimiento y Control
2.4	Botaderos y Escombreras	Breve descripción de botaderos habilitados o cerrados, sus características y localización Estado y Avance del Plan de Manejo con especial énfasis en: Medidas de Mitigación Implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados) Plan de Seguimiento y Control
2.5	Faenas y Campamentos	Breve descripción de faenas habilitadas o campamentos habilitados o cerrados para las distintas obras, sus características y localización Avances y estado del Plan de Manejo Estado y Avance del Plan de Manejo con especial énfasis en: Medidas de Mitigación implementadas (propuestas de solución, calendario de aplicación de las medidas, permisos involucrados) Plan de Seguimiento y Control.
2.6	Residuos	Manifiesto de residuos indicado en el artículo 2.7.1.11.1
3. PERMISOS AMBIENTALES INVOLUCRADOS (LISTADO, SOLICITUD Y APROBACIÓN)		
4. OTRA INFORMACIÓN		
Fotos, planos, mapas, Matrices de seguimiento ambiental, Certificados, permisos, etc.		

2.7.2 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y TERRITORIAL MÍNIMO DURANTE LA EXPLOTACIÓN

El Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo durante la Explotación está constituido por las medidas de manejo ambiental y territorial señaladas en los artículos 2.7.2.1 al 2.7.2.3, ambos inclusive. Para cada componente ambiental se indican las medidas de mitigación, reparación, compensación y de prevención de riesgos, mínimas necesarias que la Sociedad Concesionaria debe aplicar durante la Etapa de Explotación.

La Sociedad Concesionaria podrá incorporar obras o acciones adicionales a las exigidas, que a su juicio contribuyan al cumplimiento de las condiciones de explotación.

La no implementación de las medidas del Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo, hará incurrir a la Sociedad Concesionaria en la multa que se establezca según el artículo 1.8.11 de las presentes Bases de Licitación.

2.7.2.1 RUIDO

i) Medidas de Mitigación.

La Sociedad Concesionaria deberá implementar barreras acústicas permanentes en los lugares y especificaciones que se indiquen en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen y/o complementen.

Para lo anterior, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Inspector Fiscal un informe que contenga las especificaciones técnicas y las modelaciones que comprueben su efectividad. Además, se deberá presentar, mediante certificación de laboratorio acústico nacional acreditado, la aislación acústica de las pantallas a utilizar.

Esta propuesta de pantallas acústicas deberá ser presentada 90 días antes de la solicitud de autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de las obras. El Inspector Fiscal podrá solicitar aclaraciones, rectificaciones o modificaciones dentro del plazo máximo de 20 días contados desde la fecha de entrega de esta propuesta. Luego de este plazo, la Sociedad Concesionaria tendrá un plazo de 10 días para responder a las observaciones, si las hubiere.

Con todo, el Inspector Fiscal en un plazo no superior a los 15 (quince) días de recibida la respuesta a las observaciones, deberá notificar al Concesionario de la aprobación o mantención de las observaciones a la propuesta. En caso que el Inspector Fiscal no respondiere en el plazo indicado precedentemente, se entenderá aprobada la propuesta de pantallas acústicas.

ii) Plan de Seguimiento

La Sociedad Concesionaria deberá mantener en buen estado las barreras acústicas y realizar todas las mejoras necesarias para su funcionamiento.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo

1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.2.2 GEOMORFOLOGÍA

i) Medidas de seguimiento

La Sociedad Concesionaria deberá llevar un registro de las zonas afectadas por deslizamientos, derrumbes y caídas de piedra, los que deberán quedar incorporados en los Informes de seguimiento indicados en el artículo 2.7.2.4 de las presentes Bases de Licitación a entregar al Inspector Fiscal, implementándose medidas correctivas tales como: tendido de taludes, contención con mallas y otras, previa proposición aprobada del Inspector Fiscal.

Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, la Sociedad Concesionaria deberá considerar como mínimo los requisitos especificados en el capítulo 5 del Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, última versión, indicado en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.2.3 PAISAJE

i) Plan de Seguimiento

La Sociedad Concesionaria deberá realizar las actividades especificadas en el Manual de Manejo de Áreas Verdes para Proyectos Concesionados, versión vigente, señalada en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, en especial las indicadas en el capítulo 6.

El Inspector Fiscal verificará el cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.7.1.10, y la Sociedad Concesionaria deberá incorporar en los Informes de Seguimiento de Desarrollo Sustentable indicados en el artículo 2.7.2.4 de las presentes Bases de Licitación, una descripción del estado del paisaje. En caso que las medidas propuestas indicadas no cumplan con los objetivos de protección del paisaje, el Inspector Fiscal podrá exigir nuevas medidas correctivas o de compensación.

Además de lo señalado en el presente artículo, el Concesionario deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso a los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen.

2.7.2.4 INFORMES DE SEGUIMIENTO DE DESARROLLO SUSTENTABLE DURANTE LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

En los tres primeros años de operación, contados desde la autorización de la Puesta en Servicio Provisionaria de las obras, dentro de los primeros 15 días del trimestre siguiente al

periodo informado, la Sociedad Concesionaria deberá entregar un Informe de Seguimiento de Desarrollo Sustentable que evalúe el cumplimiento de cada una de las actividades y medidas definidas en el Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Explotación hasta el trimestre anterior. A partir del cuarto año de explotación hasta el término de la Concesión, este informe deberá ser entregado semestralmente, dentro de los primeros 15 (quince) días del semestre siguiente al informado.

Además de incorporar la información arriba señalada, estos informes deberán incluir:

- Problemas ambientales registrados durante la Etapa de Explotación y propuestas de solución.
- Eficacia de las nuevas medidas de mejoramiento ambiental adoptadas.

Para la elaboración de los informes se deberá considerar la normativa ambiental vigente y normativa de regulación territorial, las medidas de mitigación, reparación, compensación, plan de prevención de riesgos, control de accidentes, plan de seguimiento ambiental y demás exigencias que se definan en los Documentos N° 8 y N° 9 señalados en el artículo 1.4.1 de las presentes Bases de Licitación, así como en su caso los EIA(s) y/o DIA(s) y sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental, que los reemplacen y/o complementen. La elaboración de los presentes informes, es sin perjuicio de aquellos que el Inspector Fiscal pudiese exigir ante eventos excepcionales entre cada trimestre (incendios, sismos de gran intensidad u otros).

2.7.3 PROGRAMAS DE GESTIÓN SUSTENTABLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LAS EDIFICACIONES DEL PROYECTO

La Sociedad Concesionaria deberá entregar, junto con el Programa de Gestión Sustentable para la Etapa de Construcción indicado en el artículo 1.8.10.2.1, un Programa de Gestión Sustentable y Eficiencia Energética para las Edificaciones (PGSEE) del proyecto, para la Etapa de Construcción y de Explotación.

Los Programas de Gestión de Sustentabilidad y Eficiencia Energética establecidos en el artículo 1.8.10.3.2 para las Etapas de Construcción y de Explotación deberán indicar el cumplimiento de los objetivos, metas y estándares específicos respecto de las siguientes categorías:

a. Consumo de recursos:

- Bioclimatización (orientación, termicidad y minimización de la isla de calor).
- Consumo de agua (eficiencia en el consumo de agua).
- Materiales.
- Emplazamiento (orientación, asoleamiento).

b. Calidad Ambiental Interior:

- Aire interior y ventilación (sistema de aire; calidad del aire; limpieza del aire; renovación de aire; configuración de flujos de aire y aspectos constructivos).

- Confort térmico.
- Iluminación.

c. Impactos ambientales:

- Ecología del sitio.
- Impactos físicos en el sitio.
- Gases efecto invernadero.
- Sustancias agotadoras de ozono.
- Residuos sólidos (Reducción, reciclado y reuso de los residuos sólidos y control y/o limitación de los contaminantes químicos).

d. Funcionalidad:

- Adaptabilidad y flexibilidad.
- Control de Sistemas.
- Operación y rendimientos.

e. Gestión y Planificación

- Proceso constructivo.
- Puesta en marcha.
- Operación del edificio.

f. Comportamiento económico.

- Costos.
- Equidad y acceso.

El PGSEE deberá incluir una descripción del equipo de profesionales que tendrá como función ejecutar el PGSEE señalando su organización, metodología de trabajo y el procedimiento que utilizará para la adopción de las medidas.

El Concesionario deberá considerar para las edificaciones del proyecto, durante la Etapa de Explotación, que éstas deberán ser atendidas en el campo de la sustentabilidad.

Adicionalmente a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y Territorial Mínimo Durante la Explotación, definidos en el artículo 2.7.2 de las presentes Bases de Licitación, el Concesionario deberá considerar, al menos, los siguientes aspectos:

- Eficiencia en el consumo de energía (ciclos de aire fresco, operación, almacenamiento de calor/frío y distribución del aire; reducción, reutilización o recuperación; usos de luminaria apropiada en superficies de trabajo, uso de elementos de iluminación de bajo consumo eléctrico e instalación de paneles

transparentes para el aprovechamiento de la luz, equipos de aire y calefacción de bajo impacto ambiental).

- Selección de equipos y productos de atenuación de ruido.
- Adopción de medidas de control interior de contaminantes de pestes y microbios.
- Control de contaminantes en pinturas, métodos de limpieza, pesticidas, entre otros de impacto ambiental bajo.
- Retroalimentación de los resultados del manejo y las expectativas en orden a obtener un concepto óptimo de manejo.
- Mantenimiento, ajuste y balanceo de equipos.
- Planificación de las operaciones del edificio, entrenamiento del personal de operación y mantenimiento; mecanismos e incentivos para cambios de conducta de los Usuarios.
- Aplicación de materiales sustentables en remodelaciones y/o ampliaciones.

3 BASES ECONÓMICAS

La Licitación del Proyecto “Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla” se resolverá evaluando en la forma que se establece en las presentes Bases Económicas, aquellas Ofertas determinadas como técnicamente aceptables según lo dispuesto en el artículo 1.6.2 de las presentes Bases de Licitación.

3.1 FACTORES DE LICITACIÓN

Se describen a continuación los dos factores de Licitación individuales e independientes, según el Tramo de Licitación al que postula el Licitante o Grupo Licitante en su Oferta Económica.

3.1.1 INGRESOS TOTALES DE LA CONCESIÓN (ITC)

En su Oferta Económica, el Licitante o Grupo Licitante deberá definir el monto de los Ingresos Totales de la Concesión (ITC) que postule obtener de la Concesión, conforme al Formulario de Oferta Económica del Anexo N° 1 de las presentes Bases de Licitación, calculados en valor presente, en UF, sin decimales.

3.1.2 FACTOR DE SUBSIDIO (S)

En su Oferta Económica el Licitante o Grupo Licitante deberá definir el valor para el Factor de Subsidio “S” conforme al Formulario de Oferta Económica del Anexo N° 1 de las presentes Bases de Licitación, el cual será aplicado para determinar el valor de los montos de subsidio, de acuerdo a lo indicado en los artículos 1.12.1 y 1.12.1.1 de las presentes Bases de Licitación.

El valor de “S” deberá venir expresado con 3 decimales.

3.2 OFERTA ECONÓMICA DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE

La Oferta Económica del Licitante o Grupo Licitante deberá situarse únicamente en uno de los dos Tramos de Licitación que se definen a continuación. Quedarán descalificadas todas las Ofertas que no se sitúen dentro de alguno de los dos Tramos de Licitación o se sitúen en más de un Tramo de Licitación.

3.2.1 TRAMO DE LICITACIÓN A – INGRESOS TOTALES DE LA CONCESIÓN (ITC)

El monto por concepto de Ingresos Totales de la Concesión (ITC) que postule el Licitante o Grupo Licitante en su Oferta Económica deberá ser mayor o igual a cero y menor o igual a UF 23.100.000 (veintitrés millones cien mil Unidades de Fomento) ($0 \leq ITC \leq 23.100.000$). El valor de S será igual a cero ($S=0$), es decir, en este caso, el Licitante o Grupo Licitante no solicita subsidio del Estado.

3.2.2 TRAMO DE LICITACIÓN B - FACTOR DE SUBSIDIO (S)

El valor del Factor de Subsidio (S) que postule el Licitante o Grupo Licitante en su Oferta Económica deberá ser mayor a cero y menor o igual a 1,000 ($0,000 < S \leq 1,000$). El valor del ITC en este caso se calculará de la siguiente forma:

$$ITC = (23.100.000 - 8.357.000 \times S)$$

3.3 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ECONÓMICAS

Para efecto de la evaluación de las Ofertas Económicas, el Puntaje P (i) se calculará como sigue:

- Si el Licitante o Grupo Licitante presenta su Oferta en el Tramo A indicado en el artículo 3.2.1 de las presentes Bases de Licitación, entonces:

$$P(i) = 1 - \frac{ITC(i)}{23.100.000}$$

- Si el Licitante o Grupo Licitante presenta su Oferta en el Tramo B indicado en el artículo 3.2.2 de las presentes Bases de Licitación, entonces:

$$P(i) = 1 - S(i)$$

Donde:

P (i) : Es el puntaje obtenido por el Licitante o Grupo Licitante (i).

ITC (i) : Corresponde al monto de los Ingresos Totales de la Concesión (ITC) que postule obtener el Licitante o Grupo Licitante (i), sin decimales.

S (i) : Corresponde al Factor de Subsidio (S) que postule el Licitante o Grupo Licitante (i) en su Oferta Económica, con tres decimales.



3.4 ADJUDICACIÓN

La Concesión se adjudicará a aquel Licitante o Grupo Licitante que postule su Oferta Económica en el Tramo de Licitación A indicado en el artículo 3.2.1 de las presentes Bases de Licitación y cuyo puntaje $P(i)$, correspondiente al Tramo de Licitación A calculado conforme al procedimiento establecido en el artículo 3.3 de las presentes Bases de Licitación, haya resultado mayor.

En el caso que ningún Licitante o Grupo Licitante haya presentado su Oferta Económica en el Tramo de Licitación A, la Concesión se adjudicará a aquel Licitante o Grupo Licitante que postule en el Tramo de Licitación B indicado en el artículo 3.2.2 de las presentes Bases de Licitación y cuyo puntaje $P(i)$ correspondiente al Tramo de Licitación B calculado conforme al procedimiento establecido en el artículo 3.3 de las presentes Bases de Licitación, haya resultado mayor.

Si una vez aplicadas las reglas precedentes, se produce un empate de dos o más puntajes en un mismo Tramo de Licitación, la presente Concesión será adjudicada al Licitante o Grupo Licitante que haya obtenido la mejor puntuación en la Oferta Técnica.

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Representante Legal
Director General de Obras Públicas

ANEXOS

ANEXO N° 1:

FORMULARIO DE "OFERTA ECONÓMICA".

ANEXO N° 2:

FORMULARIO N° 1: DECLARACIÓN JURADA DE RESPONSABILIDAD

FORMULARIO N°2: ACEPTACIÓN DE LOS ANTECEDENTES REFERENCIALES.

FORMULARIO N°3: SERVICIO COMPLEMENTARIO DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA.

ANEXO N° 3:

PRECIOS UNITARIOS OFICIALES.

ANEXO N° 4:

CONVENIO "LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO, DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO POR SERVICIOS Y OTROS DEL EMBALSE LA PUNILLA" Y SU CONVENIO MODIFICATORIO

ANEXO N° 5:

CONVENIO "OPERACIÓN EMBALSE LA PUNILLA"

~~INICIO CONTROL SEPAVEDA~~
~~Registro Civil~~
~~Municipio General de Dones Pucallpa~~

DIRECCIÓN DE PRESUPUESTO
SECTOR PASAJOS
CONTINGENTES
Y CONCESIONES
* MINISTERIO DE HACIENDA *

CONCESIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EMBALSE LA PUNILLA
ANEXO N° 1: FORMULARIO DE OFERTA ECONÓMICA

NOMBRE DEL LICITANTE O GRUPO LICITANTE: (Completar)

TRAMO DE LICITACIÓN AL QUE POSTULA: _____ (Completar con A o B según el Tramo de Licitación al que postula)

Factor de Licitación (Completar):

TRAMO DE LICITACIÓN	FACTOR DE LICITACIÓN
A	Ingresos Totales de la Concesión ITC _____
B	Factor de Subsidio S _____

Notas:

- 1) ITC: Corresponde al monto por concepto de Ingresos Totales de la Concesión (ITC) que postule el Licitante o Grupo Licitante en su Oferta Económica. Éste deberá ser mayor o igual a cero y menor o igual a UF 23.100.000 (veintitrés millones cien mil Unidades de Fomento) ($0 \leq ITC \leq 23.100.000$ (veintitrés millones cien mil Unidades de Fomento)).
- 2) S: Corresponde al valor del Factor de Subsidio que postule el Licitante o Grupo Licitante, deberá ser mayor a cero y menor o igual a 1,000 ($0,000 < S \leq 1,000$). El valor de S debe venir expresado con tres decimales.

Declaramos que la presente Oferta ha sido formulada teniendo en cuenta exclusivamente nuestras propias estimaciones, y que los antecedentes y datos proporcionados por el Ministerio de Obras Públicas tienen un carácter meramente informativo.

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Representante Civil
Dirección General de Obras Públicas

Firma Representante ante el MOP (*)

Firma del Director General de Obras Públicas

(*) Representante Designado de Acuerdo al artículo 1.5.5 letra A) Documento N° 3 de las Bases de Licitación.

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

CONCESIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EMBALSE LA PUNILLA
ANEXO N° 2 FORMULARIO N°1: DECLARACIÓN JURADA DE
RESPONSABILIDAD

NOMBRE DEL LICITANTE / GRUPO LICITANTE: (Completar)

En Santiago de Chile, a ____ de _____ de _____, comparece(n)

_____ en representación de : _____

(indicar nombre del representante legal)

_____ en representación de : _____

(indicar nombre del representante legal)

_____ en representación de : _____

(indicar nombre del representante legal)

Quien(es) bajo juramento declara(n):

- 1° Que no se tiene impedimentos legales o reglamentarios ni inhabilidades para celebrar contratos de Concesión de obra pública o para ser Licitante o Grupo Licitante, de conformidad con lo señalado en los artículos 15 y 16 de Reglamento de la Ley de Concesiones.
- 2° Que acatamos todas las disposiciones legales inherentes al proceso de licitación y adjudicación de la Concesión y las normas establecidas en la Ley de Concesiones de Obras Públicas, su Reglamento y en las Bases de Licitación.
- 3° Que las personas naturales o jurídicas que forman parte de este Licitante o Grupo Licitante, no forman parte directa o indirectamente de algún otro Licitante o Grupo Licitante que se presenta a la misma licitación.
- 4° Que conocemos y aceptamos, en todas y cada una de sus partes, los documentos del contrato que rigen la licitación y que ellos forman parte integrante del contrato de Concesión para todos los efectos legales y contractuales a que haya lugar.
- 5° Que, en caso de ser Adjudicatario de la presente Concesión, se obliga a cumplir fiel, oportuna, de forma íntegra y de buena fe todas y cada una de las obligaciones del Contrato de Concesión, conforme a lo expresamente establecido en las Bases de Licitación y a lo que provenga de su naturaleza o que por la ley, costumbre, oficio o regla del arte pertenezcan a ella, asumiendo desde ya las responsabilidades correlativas.
- 6° Que la Oferta es seria y real, no teniendo dudas ni observaciones en relación con la información entregada por el MOP y obtenida durante el proceso de Licitación y que todas las aprehensiones, incertidumbres, vacíos y ambigüedades, relevantes y sustanciales detectadas durante el proceso de Licitación, fueron suficiente y favorablemente aclaradas, complementadas y/o rectificadas a entera satisfacción durante el proceso de consultas y aclaraciones a las Bases de Licitación, de acuerdo a lo previsto en el artículo 1.4.5 de las Bases de Licitación, o bien han sido aceptados como aspectos del negocio y ha sido evaluado e incorporado antes de ofertar de modo que nada podrá reclamar durante la vigencia del Contrato de Concesión respecto de ellos.

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

- 7º Que conocemos y aceptamos que los Antecedentes Referenciales entregados por el MOP constituyen meras indicaciones o pautas y que en ningún caso podrán ser considerados determinantes, absolutos ni suficientes para formular la Oferta, toda vez que constituye nuestra responsabilidad preparar adecuada, sustantiva y suficientemente su contenido al formular nuestra Oferta en esta Licitación.
- 8º Que liberamos al MOP de toda responsabilidad por eventuales errores, omisiones, contradicciones o ambigüedades que puedan tener los Antecedentes Referenciales u otros documentos o estudios que entregue el MOP al Concesionario, en calidad de indicativos, toda vez que en su calidad de Licitante o Grupo Licitante conoce o debe conocer las reglas de la técnica, ciencia o arte aplicables a las diferentes Etapas del Contrato de Concesión, obligándose de esta forma a cumplir todas las obligaciones que de él emanen, sea que ellas estén expresamente establecidas en el Contrato de Concesión, que emanen de su naturaleza o que por la ley, la costumbre o por la ciencia o arte le pertenezcan, asumiendo desde ya las responsabilidades correlativas.
- 9º Que asumimos y aceptamos que los Antecedentes Referenciales en caso alguno podrán ser considerados como base única y/o exclusiva para la elaboración de los Proyectos de Ingeniería de Detalle, para ejecutar la totalidad de la Obra, prestar los servicios de acuerdo a los niveles exigidos y, en general, para cumplir con las obligaciones que para él emanen del Contrato de Concesión, y que en conjunto con las demás cláusulas y normas aplicables al Contrato de Concesión y las reglas del arte de la ingeniería y la construcción son suficientes y concordantes para elaborar y desarrollar el Proyecto de Ingeniería de Detalle, ejecutar la totalidad de las obras y prestar los servicios cumpliendo con los niveles exigidos, no pudiendo en el futuro, como Concesionario o a cualquier otro título, alegar perjuicios, indemnizaciones ni compensaciones por eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en ellos.
- 10º Que hemos visitado e inspeccionado todos los terrenos en los cuales se ejecutará el proyecto y hemos realizado todas las evaluaciones y estimaciones necesarias para presentar nuestra Oferta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que se consideraron necesarios para formularla. Todo ello, en base no sólo a la información obtenida, sino en base a la convicción individual que nos hemos formado de acuerdo al oficio y reglas del arte que profesamos.
- 11º Que hemos analizado, de acuerdo a lo que nuestra calificada experiencia nos exige, todos los aspectos relacionados con esta Concesión y con los lugares donde se ejecutará el proyecto, incluyendo yacimientos, disponibilidad de empréstitos, las condiciones de transporte a los sitios de trabajo, manejo y almacenamiento de materiales, mano de obra disponible para acometer las obras necesarias, el potencial arqueológico de la zona en que se ejecutará el proyecto, las exigencias medioambientales y, en general, toda la información entregada por el MOP y constatada por los Licitantes o Grupos Licitantes para el cumplimiento fiel, íntegro y oportuno de las obligaciones del Contrato de Concesión.
- 12º Que hemos verificado, conforme a estándares de alta calidad, las condiciones climáticas, caudales del río Ñuble, de pluviosidad, topográficas, geoquímicas y geológicas, la existencia e interferencias de instalaciones correspondientes a los Servicios Existentes Húmedos y No Húmedos y, en general, todos los aspectos que puedan afectar el cumplimiento de las obligaciones del Contrato de Concesión.

Firma Representante Legal^(*):

a)

b)

c)

(*) Firma del Representante Legal del Licitante o de cada uno de los integrantes del Grupo Licitante.

CONCESIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EMBALSE LA PUNILLA
ANEXO N° 2 FORMULARIO N°2: ACEPTACIÓN DE LOS ANTECEDENTES
REFERENCIALES

NOMBRE DEL LICITANTE / GRUPO LICITANTE: (Completar)

Forman parte de nuestra Oferta Técnica los documentos marcados con una X en la casilla denominada "Acepta Totalmente" y/o aquellas partes de los Antecedentes Referenciales que no fueron presentadas como Anteproyectos Alternativos (casilla denominada "Acepta Parcialmente").

CONCESIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EMBALSE LA PUNILLA			
N°	Antecedentes Referenciales (2)	Acepta Totalmente	Acepta ⁽¹⁾ Parcialmente
1	Diseño Embalse y Central Punilla, VIII Región.		
2	Estudio de Ingeniería Diseños Viales Proyecto Embalse Punilla Región del Bío Bío.		
3	Proyecto Embalse Punilla, Modelo Hidráulico Evacuador de Crecidas y Obras de Entrega a Riego, VIII Región del Bío Bío.		
4	Reconocimiento Geológico – Geotécnico Post – Sismo Del Sitio de Presa Embalse Punilla, VIII Región.		
5	Estudio de Reconocimiento Geológico Relativo a estabilidad de laderas del Vaso del Embalse Punilla.		
6	Estudio de Actualización de Antecedentes Técnicos de Propiedades del Proyecto Embalse Punilla en la Región del Bío Bío.		
7	Lámina Expropiaciones Zona de Inundación Embalse La Punilla.		
8	Especificaciones Instrumentación Geotécnica y Estaciones Fluviométricas, Meteorológica y Telemetría Embalse Punilla.		
9	Revisión Embalse Punilla, Según Criterios Presas de Gran Altura.		

Nota:

- 1) En este caso el Licitante o Grupo Licitante deberá presentar como Anteproyecto Alternativo sólo aquellas(s) parte(s) que difiere(n) de los Antecedentes Referenciales, aceptando y haciendo suyo todas aquellas partes de los Antecedentes Referenciales que no fueron modificadas por el Anteproyecto Alternativo presentado y por tanto, se hace responsable de su contenido.
- 2) Respecto al Antecedente Referencial "Diseño Embalse y Central Punilla, VIII Región", se debe considerar que éste rige únicamente en los aspectos relativos a las obras del Embalse.

Declaramos que esta aceptación ha sido formulada teniendo en cuenta exclusivamente nuestra evaluación del contenido del (de los) citado(s) antecedente(s), el(los) cual(es) deberá(n) entenderse para todos los efectos incluido(s) en nuestra Oferta Técnica. En consecuencia, asumimos la responsabilidad por el contenido de tal(es) documento(s) y liberamos al Ministerio de Obras Públicas de toda responsabilidad por eventuales errores, omisiones o deficiencias existentes en él(ellos).

Firma del Representante ante el
MOP ^(*)

Firma del Director General de Obras
Públicas

(*) Representante Designado de Acuerdo al artículo 1.5.5 letra A) Documento N° 3 de las Bases de Licitación.



CONCESIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EMBALSE LA PUNILLA
ANEXO N° 2 FORMULARIO N°3: SERVICIO COMPLEMENTARIO DE
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA

NOMBRE DEL LICITANTE / GRUPO LICITANTE: (Completar)

De acuerdo a lo indicado en el Documento N° 8 del artículo 1.5.5 y en el artículo 1.10.9.3 de las Bases de Licitación, el Licitante o Grupo Licitante debe indicar si prestará o no el Servicio Complementario de Producción de Energía Hidroeléctrica (Marcar con una cruz (X) donde corresponda):

SI	☐	NO	☐

Declaramos que la presente Oferta ha sido formulada teniendo en cuenta exclusivamente nuestras propias estimaciones, y que los antecedentes y datos proporcionados por el Ministerio de Obras Públicas tienen un carácter meramente referencial.

Firma del Representante ante el
MOP (*)

Firma del Director General de Obras
Públicas

(*) Representante Designado de Acuerdo al artículo 1.5.5 letra A) Documento N° 3 de las Bases de Licitación.



CONCESIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EMBALSE LA PUNILLA
ANEXO N° 3: PRECIOS UNITARIOS OFICIALES

A) ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE DETALLE

N°	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
1.101	Restituciones Aerofotogramétricas 1:1000	Há	0,9500
1.102	Restituciones Aerofotogramétricas 1:5000	Há	0,0600
1.103	Levantamientos Especiales 1: 500	Há	6,8800
1.104	Perfiles Transversales	Km	12,3800
1.105	Nivelación Longitudinal	Km	7,5700
1.106	Calicatas 1,5 m de profundidad	N°	3,7800
1.107	Calicatas 3,0 m de profundidad	N°	5,8500
1.108	Sondajes	ml	7,5700
1.109	Calicatas 5,0 m para Puentes o Estructuras	N°	16,5100
1.113	Proyecto Definitivo de Calzada Simple	Km	25,0000
1.118	Proyecto Estructural de Puentes sin Cepas	N°	400,0000
1.119	Proyecto Estructural de Puentes con Cepas	N°	500,0000
1.122	Proyecto de Conservación y Mantenimiento de Estructuras	N°	70,0000
1.126	Proyecto de Modificación de Servicios	Km	172,0000
1.128	Planos de Expropiaciones Definitivos	Km	8,5000
1.129	Sistema de Transporte de Coordenadas	Gl	50,00
1.130	Estacado de Eje Geométrico	Km	50,00

Los proyectos consideran los estudios de todas las especialidades necesarias para definir la obra.

B) OBRAS DEL EMBALSE

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
2	ATAGUIA DE AGUAS ARRIBA		
2-1	Escarpes	m3	0,11
2-2	Rellenos 3A	m3	0,25
2-3	Rellenos 3C	m3	0,11
2-4	Relleno material fino	m3	0,30
3	ATAGUIA DE AGUAS ABAJO		
3-1	Escarpes	m3	0,11
3-2	Rellenos 3B	m3	0,12
3-3	Rellenos 3D	m3	0,15
4	MURO DE PRESA		
4-1	Roces Despejes y Demoliciones	m2	0,02
4-2	Escarpes	m3	0,11
4-3	Excavaciones en Material Común	m3	0,10
4-4	Excavaciones en Roca	m3	0,50
4-5	Excavación Adicionales Para Apoyo del Plinto	m3	0,69
4-6	Excavación Secundaria Plinto	m3	0,88
4-7	Tratamiento Superficie Fundación Rellenos Presa	m2	0,01
4-8	Tratamiento Fallas con Hormigón H15	m3	10,23
4-9	Tratamiento Fallas con Morteros y Lechadas	m3	14,06
4-10	Tratamiento Superficie con Hormigón Proyectado (e=3 cm)	m2	1,58
4-11	Barras Anclaje Plinto D=25mm L=4m en roca	c/u	6,35
4-12	Rellenos		
4-12.a	Rellenos 1A	m3	0,31
4-12.b	Rellenos 1B	m3	0,26
4-12.c	Rellenos 2A	m3	0,40
4-12.d	Rellenos 2B	m3	0,30
4-12.e	Rellenos 3A	m3	0,25
4-12.f	Rellenos 3B	m3	0,12
4-12.g	Rellenos 3C	m3	0,11
4-12.h	Rellenos 3D	m3	0,15
4-12.i	Relleno Estructural	m3	0,52
4-13	Bordillo de Hormigón Extrudido	m2	1,39
4-14	Hormigones		
4-14.a	Hormigón H15 Relleno Plinto en Valle	m3	4,70
4-14.b	Hormigón H15 Relleno Plinto en Empotramientos	m3	4,70
4-14.c	Hormigón H25 Plinto y muros de encuentro	m3	7,99
4-14.d	Hormigón H25 Pantalla	m3	6,71

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
4-14.e	Hormigón H25 Parapeto	m3	9,59
4-15	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
4-16	Juntas	-	-
4-16.a	Junta Pantalla Tipo A	m	6,21
4-16.b	Junta Pantalla Tipo B	m	5,48
4-16.c	Junta Plinto Pantalla Tipo C	m	7,20
4-16.d	Junta Parapeto Pantalla Tipo D	m	5,91
4-16.e	Junta Pantalla Machones Terminales	m	4,60
4-16.f	Junta Pantalla Tipo B1 Losas centrales	m	6,33
4-17	SOSTENIMIENTOS EXCAVACIONES ABIERTAS	-	-
4-17.a	Pernos sellados D=25 mm L=4 m	c/u	5,78
4-17.b	Malla para estabilidad taludes definitivos (tipo 10008)	kg	0,20
4-18	INYECCIONES	-	-
4-18.a	Perforaciones para Inyecciones rotopercución	m	2,16
4-19	Perforaciones con recuperación de testigo	-	-
4-19.a	Instalación y retiro de faena	c/u	442,58
4-19.b	Perforación con recuperación de testigo	m	9,31
4-20	Inyecciones	-	-
4-20.a	Conexiones	c/u	1,54
4-20.b	Mezcla e Inyección	lt	0,02
4-20.c	Cemento	kg	0,01
4-20.d	Bentonita	kg	0,02
4-20.e	Superplastificante para Inyecciones	kg	0,09
4-21	Pruebas de Agua	-	-
4-21.a	Pruebas Lugeon simples	c/u	7,13
4-21.b	Pruebas Lugeon completo	c/u	10,42
4-22	Instrumentación	-	-
4-22.a	Acelerógrafos	Nº	561,71
4-22.b	Monolitos de Control (Puntos de control topografico)	Nº	10,33
4-22.c	Puntos de medición de Deformación del Hormigón	Nº	615,65
4-22.d	Medidores de Temperatura	Nº	122,87
4-22.e	Perforación para piezómetros	m	6,42
4-22.f	Piezómetros Casagrande en Roca	Nº	65,70
4-22.g	Piezómetros Casagrande en Aluvial	Nº	56,98
4-22.h	Piezómetros Eléctricos	Nº	259,63
4-22.i	Asentímetros Electricos	Nº	159,35
4-22.j	Casetas Reservorios	Nº	98,13
4-22.k	Medidores Eléctricos de Juntas TipoA	Nº	139,37
4-22.l	Medidores Eléctricos de Juntas TipoC	Nº	507,83
4-22.m	Limnímetros en plinto	Nº	18,46
4-22.n	Medidor Continuo de Nivel del Embalse	Nº	368,09
4-22.o	Electroniveles	Nº	181,50
4-22.p	Automatización Instrumentación	gl	3.724,00
4-22.q	Estación Climatológica	gl	1.111,89
4-23	Terminaciones	-	-
4-23.a	Veredas	m	0,65

[Handwritten signature]
ATA

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
4-23.b	Defensas Camineras	m	1,29
4-23.c	Escalas de Hormigón H-25 (limnimetros y talud aguas abajo)	m	11,01
4-23.d	Caseta Instrumentación y maniobras compuertas	gl	863,35
4-23.e	Poste con Luminarias (incluye canalización)	c/u	41,89
4-23.f	Elementos galvanizados (pasamanos, barandas, escalas tipo gatera)	kg	0,29
4-24	Tala, trozadura de arboles y despeje vegetación	Ha	39,09
5	CANAL DE APROXIMACION	-	-
5-1	Roces Despejes y Demoliciones	m2	0,02
5-2	Excavaciones en Material Común	m3	0,10
5-3	Excavaciones en Roca	m3	0,50
5-4	Rellenos Estructural	m3	0,52
5-5	Hormigón Emplantillado	m3	4,16
5-6	Hormigón H30 Radier	m3	7,08
5-7	Hormigón H30 Muros	m3	8,25
5-8	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
5-9	Barras de Anclaje D=36 mm L=4 m	c/u	6,35
5-10	Barras de Anclaje D=36 mm L=6 m	c/u	7,22
5-11	Hormigón Proyectado	m3	17,24
5-12	Malla Electrosoldada	m2	0,31
5-13	Pernos sellados D=25 mm L=4 m	c/u	5,78
5-14	Malla para estabilidad taludes definitivos (tipo 10008)	kg	0,20
5-15	Barbacanas	c/u	0,05
6	ESTRUCTURA DE COMPUERTAS	-	-
6-1	Roces Despejes y Demoliciones	m2	0,02
6-2	Excavaciones en Material Común	m3	0,10
6-3	Excavaciones en Roca	m3	0,50
6-4	Rellenos estructural	m3	0,52
6-5	Hormigón Emplantillado	m3	4,16
6-6	Hormigón H30 Umbral Vertedero	m3	7,08
6-7	Hormigón H30 Estructura de Compuertas	m3	8,25
6-8	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
6-9	Barras de Anclaje D=36mm L=4 m	c/u	6,35
6-10	Pernos sellados D=25 mm L=4 m	c/u	5,78
6-11	Hormigón Proyectado	m3	17,24
6-12	Malla Electrosoldada	m2	0,31
6-13	Perforaciones a Rotopercusión	m	2,16
6-14	Perforaciones con recuperación de testigo	m	9,31
6-15	Inyecciones	-	-
6-15.a	Conexiones	c/u	1,54
6-15.b	Mezcla e Inyección	lt	0,02
6-15.c	Cemento	kg	0,01
6-15.d	Bentonita	kg	0,02
6-15.e	Plastificante para Inyecciones	kg	0,09
6-16	Pruebas de Agua	-	-
6-16.a	Pruebas lugeon simples	c/u	7,13

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
6-16.b	Pruebas Lugeon completo	c/u	10,42
6-17	Elementos Metálicos Insertos en Primer Hormigón	kg	0,15
6-18	COMPUERTAS CON MECANISMO ELECTROMECHANICO, SUMINISTO Y MONTAJE	-	-
6-18.a	Compuertas radiales de sector	c/u	8.475,51
6-18.b	Compuertas planas de emergencia de h=2.2 m	c/u	1.422,61
6-18.c	Sistema de comando y control electromecanico (incluye motoreductor)	gl	3.440,42
6-18.d	Sistema de Izaje compuertas de emergencia	gl	1.252,51
6-18.e	Elementos metalicos galvanizados	kg	0,29
7	RAPIDO DE DESCARGA Y SALTO DE ESQUI	-	-
7-1	Roces Despejes y Demoliciones	m2	0,02
7-2	Excavaciones en Material Común	m3	0,10
7-3	Excavaciones en Roca	m3	0,50
7-4	Rellenos estructurales	m3	0,52
7-5	Hormigón Emplantillado	m3	4,16
7-6	Hormigón H30 Losa Rápido	m3	7,08
7-7	Hormigón H30 Muros Rápido	m3	7,82
7-8	Hormigón H30 Salto de Esqui	m3	7,23
7-9	Hormigón H30 Estructura Aireadores	m3	8,52
7-10	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
7-11	Pernos de Anclaje D=36mm L=4 m	c/u	6,35
7-12	Pernos de Anclaje D=36mm L=6 m	c/u	7,22
7-13	Hormigón Proyectado	m3	17,24
7-14	Malla Electrosoldada	m2	0,31
7-15	Colectores y Tuberías	-	-
7-15.a	Colectores PVC 300 mm	m	0,76
7-15.b	Medias Caña PVC 200 mm	m	0,92
7-15.c	Tubería ranurada D=150 mm	m	0,22
7-15.d	Relleno de apoyo sistema de drenaje	m3	0,55
7-16	Perforaciones de Drenaje 1 1/2"	m	0,39
7-17	Pernos sellados D=25 mm L=4 m	c/u	5,78
7-18	Pernos sellados D=25 mm L=6 m	c/u	6,34
7-19	Barbacanas	c/u	0,05
8	TORRE DE TOMA Y PIQUE DE CONDUCCION	-	-
8-1	Roce, despejes y demoliciones	m2	0,02
8-2	Excavaciones Abiertas en Material Común	m3	0,11
8-3	Excavaciones Abiertas en Roca	m3	0,46
8-4	Excavaciones subterráneas secundarias en roca	m3	2,77
8-5	Hormigón H30 Estructura Torre y pique	m3	7,38
8-6	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
8-7	Pernos Sellados D=25mm L=4m	kg	5,78
8-8	Hormigón Proyectado	m3	17,24
8-9	Elementos Metálicos Insertos en Primer Hormigón Rejas	kg	0,11
8-10	Rellenos Estructurales	m3	0,52
8-11	Rejas	kg	0,26



[Handwritten signature and initials]

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
9	PORTAL DE ENTRADA TUNEL 1	-	-
9-1	Excavaciones abiertas en material común	m3	0,11
9-2	Excavaciones abiertas en roca	m3	0,46
9-3	Hormigón proyectado	m3	17,24
9-4	Malla electro soldada	m2	0,14
9-5	Pernos sellados D=25 mm, L = 4 m	c/u	5,78
9-6	Pernos sellados D=25 mm, L = 5 m	c/u	6,12
9-7	Barbacanas D=50 mm, L=2 m	c/u	0,39
9-8	Barras selladas D=32 mm, L=9 m	c/u	14,84
9-9	Hormigón H30	m3	7,38
9-10	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
9-11	Contrafoso (0.50x0.50 m)	m	0,23
9-12	Malla para estabilidad taludes definitivos (tipo 10008)	kg	0,20
10	PORTAL DE SALIDA TUNEL 1	-	-
10-1	Excavaciones abiertas en material común	m3	0,11
10-2	Excavaciones abiertas en roca	m3	0,46
10-3	Hormigón proyectado	m3	17,24
10-4	Malla electro soldada	m2	0,14
10-5	Pernos sellados D=25 mm, L = 4 m	c/u	5,78
10-6	Barbacanas D=50 mm, L=2 m	c/u	0,39
10-7	Barras selladas D=32 mm, L=9 m	c/u	14,84
10-8	Hormigón H30 estructuras	m3	7,38
10-9	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
10-10	Contrafoso (0.50x0.50 m)	m	0,23
10-11	Enrocados Consolidados 500 kg	m3	3,78
10-12	Membrana Geotextil	m2	0,05
10-13	Malla para estabilidad taludes definitivos (tipo 10008)	kg	0,20
11	EXCAVACION, REVESTIMIENTOS Y SOSTENIMIENTO DE TUNEL 1	-	-
11-1	Excavación subterránea en túnel	-	-
11-1.a	Avance con disparo normal	m	289,34
11-1.b	Avance con disparo corto	m	347,21
11-1.c	Avance con marcos de acero	m	381,93
11-2	Excavación subterránea en pique	m3	2,77
11-3	Pernos sellados D=25 mm L=4 m	-	-
11-3.a	Colocados en la frente	c/u	6,08
11-3.b	Colocados detras del frente	c/u	5,78
11-4	Barras de sostenimiento selladas D=32 mm, L=6 m	c/u	9,85
11-5	Hormigón proyectado	-	-
11-5.a	Colocado en la frente	m3	20,31
11-5.b	Colocado detras del frente	m3	18,76
11-6	Malla de acero electrosoldada	-	-
11-6.a	Colocada en la frente	m2	0,28
11-6.b	Colocada detras del frente	m2	0,22
11-7	Malla de acero de protección	-	-
11-7.a	Colocada en la frente	m2	0,32
11-7.b	Colocada detras del frente	m2	0,25

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
11-8	Suministro y montaje de marcos de acero	kg	0,34
11-9	Hormigón de radier H25	m3	5,93
11-10	Hormigón de Revestimiento H25	m3	7,38
11-11	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
11-12	Limpieza de túnel	m	0,38
12	TAPON DE CIERRE TUNEL I CAVERNA DE VALVULAS Y DESAGÜE DE FONDO	-	-
12-1	Excavaciones Subterráneas Secundarias en Roca	m3	2,77
12-2	Hormigón H25 tapón Túnel I	m3	7,11
12-3	Hormigón H30 fundaciones caverna	m3	7,43
12-4	Hormigón H30 machón anclaje en curva de tubería	m3	7,43
12-5	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
12-6	Perfiles Metálicos Pilares y Vigas Puente Grúa	kg	0,11
12-7	Elementos Metálicos Insertos en Primer Hormigón	kg	0,11
12-8	Inyecciones de Impermeb., Consolidación y Relleno	-	-
12-8.a	Perforaciones Inyec. de Imperm. y Consolidación	m	2,33
12-8.b	Conexiones	c/u	1,54
12-8.c	Mezcla de Inyección	lt	0,02
12-8.d	Cemento	kg	0,01
12-8.e	Bentonita	kg	0,02
12-8.f	Superplastificante	kg	0,09
12-9	Pruebas de Agua	-	-
12-9.a	Pruebas Lugeon Simples	c/u	7,13
12-9.b	Pruebas Lugeon completo	c/u	10,42
12-10	Enfierradura A63-42H Tapón I	kg	0,06
12-11	Tuberías de Acero 1" para Inyección de Rellenos de Clave	m	0,15
12-12	Tuberías de acero 3/4" para Retorno de Inyecciones de Clave	m	0,13
12-13	Blindajes Metálicos Desague de Fondo	kg	0,19
12-14	Pilares Soportantes Blindaje Desague de Fondo	kg	0,12
12-15	Sistema de Puesta a Tierra Caverna de Válvulas	-	-
12-15.a	Cables de Cobre Desnudo	kg	1,35
12-15.b	Placas de Puesta a Tierra	c/u	5,23
12-16	Hormigones H30 Fundaciones Apoyo Tubería en Túnel	m3	7,43
12-17	Perforaciones exploratorias, con recuperación de testigos	m	11,06
13	ENSANCHE TUNEL SECTOR CAVERNA DE VALVULAS	-	-
13-1	Excavación subterránea en túnel	m3	2,77
13-2	Pernos sellados D=25 mm L=4 m	c/u	5,78
13-3	Hormigón proyectado	m3	18,76
13-4	Malla de acero electrosoldada	m2	0,22
13-5	Malla de Protección	m2	0,25
14	CANALIZACION DESCARGA DE FONDO	-	-
14-1	Excavación Secundaria en Túnel I	m3	2,77
14-2	Hormigón H30 radier	m3	5,93
14-3	Hormigón H30 revestimiento muros	m3	7,43

[Handwritten signature]

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
14-4	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
14-5	Barbacanas D=50mm L=2m	c/u	0,39
15	BLINDAJES Y PARTES FIJAS DE COMPUERTAS	-	-
15-1	Insertos metálicos en primeros hormigones	kg	0,23
15-2	Blindajes planos (e=10 mm) con anclajes	kg	0,22
15-3	Partes Fijas compuertas cierre	kg	0,23
16	PORTAL DE ENTRADA TUNEL 2	-	-
16-1	Excavaciones abiertas en material común	m3	0,11
16-2	Excavaciones abiertas en roca	m3	0,46
16-3	Hormigón proyectado	m3	17,24
16-4	Malla electro soldada	m2	0,14
16-5	Pernos sellados D=25 mm, L = 4 m	c/u	5,78
16-6	Pernos sellados D=25 mm, L = 5 m	c/u	6,12
16-7	Barbacanas D=50 mm, L=2 m	c/u	0,39
16-8	Barras selladas D=32 mm, L=9 m	c/u	14,84
16-9	Hormigón H30	m3	7,38
16-10	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
16-11	Contrafoso (0.5 m x 0.5 m)	m	0,23
16-12	Malla para estabilidad taludes definitivos (tipo 10008)	kg	0,20
17	PORTAL DE SALIDA TUNEL 2	-	-
17-1	Excavaciones abiertas en material común	m3	0,11
17-2	Excavaciones abiertas en roca	m3	0,46
17-3	Hormigón proyectado	m3	17,24
17-4	Malla electro soldada	m2	0,14
17-5	Pernos sellados D=25 mm, L = 4 m	c/u	5,78
17-6	Barbacanas D=50 mm, L=2 m	c/u	0,39
17-7	Barras selladas D=32 mm, L=9 m	c/u	14,84
17-8	Hormigón H30 estructuras	m3	7,38
17-9	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
17-10	Contrafoso (0.5 m x 0.5 m)	m	0,23
17-11	Enrocados Consolidados 500 kg	m3	3,78
17-12	Membrana Geotextil	m2	0,05
17-13	Malla para estabilidad taludes definitivos (tipo 10008)	kg	0,20
18	EXCAVACION Y SOSTENIMIENTO DE TUNEL 2	-	-
18-1	Excavación subterránea en túnel	-	-
18-1.a	Avance con disparo normal	m	199,41
18-1.b	Avance con disparo corto	m	239,29
18-1.c	Avance con marcos de acero	m	287,15
18-2	Pernos sellados D=25 mm L=4 m	-	-
18-2.a	Colocados en la frente	c/u	6,08
18-2.b	Colocados detras del frente	c/u	5,78
18-3	Barras de sostenimiento selladas D=32 mm, L=9 m	c/u	10,48
18-4	Hormigón proyectado	-	-
18-4.a	Colocado en la frente	m3	20,31
18-4.b	Colocado detras del frente	m3	18,76
18-5	Malla de acero electrosoldada	-	-

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
18-5.a	Colocada en la frente	m2	0,28
18-5.b	Colocada detras del frente	m2	0,22
18-6	Malla de acero de protección	-	-
18-6.a	Colocada en la frente	m2	0,32
18-6.b	Colocada detras del frente	m2	0,25
18-7	Suministro y montaje de marcos de acero	kg	0,34
18-8	Hormigón de radier H25	m3	5,93
18-9	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
18-10	Limpieza de túnel	m	0,38
19	TAPON DE CIERRE TUNEL 2	-	-
19-1	Excavación Secundaria en Zona Tapón Túnel 2	m3	2,77
19-2	Hormigón H25 tapón Túnel 2	m3	7,11
19-3	Enfierraduras Tapón 2	kg	0,06
19-4	Inyecciones de Impermeabilización Consolidación y Relleno	-	-
19-4.a	Perforaciones	m	2,33
19-4.b	Conexiones	c/u	1,54
19-4.c	Mezcla de Inyección	lt	0,02
19-4.d	Cemento	kg	0,01
19-4.e	Bentonita	kg	0,02
19-4.f	Superplastificante	kg	0,09
19-5	Pruebas de Agua	-	-
19-5.a	Pruebas lugeon Simples	c/u	7,13
19-5.b	Pruebas Lugeon completa	c/u	10,42
19-6	Tuberías de Inyección de Rellenos de Clave Acero 1"	m	0,15
19-7	Tuberías de Retorno de Inyecciones Acero 3/4"	m	0,13
19-8	Perforaciones exploratorias, con recuperación de testigos	m	11,06
20	BLINDAJES Y PARTES FIJAS DE COMPUERTAS	-	-
20-1	Insertos metálicos en primeros hormigones	kg	0,23
20-2	Blindajes planos (e=10 mm) con anclajes	kg	0,22
20-3	Partes Fijas compuertas cierre	kg	0,23
21	TUNEL DE TUBERIA	-	-
21-1	Excavación subterránea en túnel	-	-
21-1.a	Avance con disparo normal	m	104,08
21-1.b	Avance con disparo corto	m	119,20
21-1.c	Avance con marcos de acero	m	151,76
21-2	Pernos sellados D=25 mm L=4 m	-	-
21-2.a	Colocados en la frente	c/u	6,08
21-2.b	Colocados detras del frente	c/u	5,78
21-3	Barras de sostenimiento selladas D=32 mm, L=6 m	c/u	9,85
21-4	Hormigón proyectado	-	-
21-4.a	Colocado en la frente	m3	20,31
21-4.b	Colocado detras del frente	m3	18,76
21-5	Malla de acero electrosoldada	-	-
21-5.a	Colocada en la frente	m2	0,23
21-5.b	Colocada detras del frente	m2	0,19

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
21-6	Malla de acero de protección	-	-
21-6.a	Colocada en la frente	m2	0,32
21-6.b	Colocada detras del frente	m2	0,25
21-7	Suministro y Montaje de Marcos de Acero	kg	0,25
21-8	Hormigón H30 losa y muro ducto cables	m3	7,43
21-9	Hormigón H30 Machon Central Tubería en Túnel	m3	7,43
21-10	Hormigón de radier H25Túnel Tubería	m3	5,93
21-11	Enfierradura A63-42H Machon Central y Ductos Cables	kg	0,06
21-12	Perforaciones Exploratorias a Rotopercusión	m	2,26
21-13	Perforaciones con recuperación de testigo	-	-
21-13.a	Instalación y retiro de faena	c/u	442,58
21-13.b	Perforación con recuperación de testigo	m	9,74
21-14	Pruebas de Agua	-	-
21-14.a	Pruebas Simples	c/u	7,13
21-14.b	Pruebas Lugeon	c/u	10,42
21-15	Pruebas de convergencia relativa	c/u	34,44
21-16	Limpieza de túnel	m	0,38
21-17	Inyección Grouteo Túnel Tubería	-	-
21-17.a	Perforaciones a Rotopercusión	m	2,16
21-17.b	Conexiones	c/u	1,55
21-17.c	Mezcla de Inyección	lt	0,02
21-17.d	Cemento	kg	0,01
21-17.e	Tubo con Manguito	m	0,22
21-18	Excavaciones Secundarias Apoyo Tubería en Túnel	m3	2,77
22	TUBERIA DE PRESION	-	-
22-1	Excavaciones para Tuberías Exteriores	m3	0,46
22-2	Hormigón exterior tuberías distribución H25	m3	6,07
22-3	Enfierradura hormigones exteriores	kg	0,06
22-4	Rellenos Excavaciones Tuberías Exteriores	m3	0,08
22-5	Suministro y Montaje tubería, bifurcaciones, conos, etc.	-	-
22-5.a	Tubería 5,4 m	kg	0,22
22-5.b	Tubería 3,50 m	kg	0,22
22-5.c	Tubería 2,90 m	kg	0,22
22-5.d	Tubería 2,50 m	kg	0,22
22-5.e	Soporte Tubería 4,35 m y Anillos Atiezadores	kg	0,22
22-6	Junta de Expansión Tubería 5,4 m	kg	0,26
22-7	Suministro y Montaje Blindajes Tubería D=5,4m	kg	0,19
23	PORTAL DE SALIDA TUNEL TUBERIA	-	-
23-1	Barras de sostenimiento D=32 mm L=6m	c/u	10,48
23-2	Pernos sellados D=25mm L=4m	c/u	5,78
23-3	Hormigón Proyectado	m3	17,24
23-4	Malla de acero electrosoldada	m2	0,25
23-5	Barbacanas D=50mm L=2m	c/u	0,39
23-6	Contrafoso 0,50x0,50m	m	0,23
23-7	Hormigón H30 Brocal Portal Salida Túnel	m3	7,38

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
23-8	Enfierradura A-63-42H	kg	0,06
24	PLATAFORMA COTA 652 Y CASA DE VALVULAS EXTERIOR	-	-
24-1	Excavaciones abiertas en material común	m3	0,11
24-2	Excavaciones abiertas en roca	m3	0,46
24-3	Pernos sellados D=25 mm L=4 m	c/u	5,78
24-4	Hormigón Proyectado	m3	17,24
24-5	Malla Electrosoldada	m2	0,12
24-6	Barbacanas D=50mm L=2m	c/u	0,39
24-7	Hormigón H30 estructura casa de válvulas	m3	7,38
24-8	Hormigón H30 radier canal descarga	m3	5,78
24-9	Enfierradura A63-42H	kg	0,06
24-10	Blindaje Cámara de Disipación	kg	0,16
24-11	Elementos Metálicos Insertos en Primer Hormigón	kg	0,14
24-12	Caseta Casa de Valvulas exterior	gl	713,03
24-13	Sistema de Puesta a Tierra Casa de Válvulas	-	-
24-13.a	Cables de Cobre Desnudo Patio Alta Tensión	kg	1,35
24-13.b	Placas de Puesta a Tierra	c/u	5,23
24-14	Parrillas para piso	m2	7,02
24-15	Elementos metalicos galvanizados	kg	0,14
24-16	Elementos metalicos pintados	kg	0,15
25	EQUIPOS MECANICOS Y ELECTRICOS	-	-
25-1	VALVULAS	-	-
25-1.a	Válvula Mariposa Caverna de Válvulas D=5,4m (con sistema By-pass, valvula aireación)	c/u	35.266,68
25-1.b	Válvula Mariposa Casa de Válvulas D=2,50m (con sistema By-pass y valvula aireación)	c/u	11.648,40
25-1.c	Válvula Howell Bunger Casa de Válvulas D=1,6 m	c/u	10.640,75
25-1.d	Juntas de desmontaje y expansión D=2,5	c/u	1.329,44
25-1.e	Curvas y piezas especiales	kg	0,16
25-1.f	Sistema de comando y control	gl	662,23
25-1.g	Equipamiento eléctrico (conexión MT, tableros, canalizaciones, escalerillas, cables, iluminación, malla a tierra, etc)	gl	5.002,49
25-1.h	Subestación 100 KVA	Nº	391,34
25-1.i	Generador y accesorios	Nº	439,31
25-2	COMPUERTAS	-	-
25-2.a	Compuertas Tipo Bureau Desagüe de Fondo 1,8 X 2,4 m	gl	39.492,07
25-2.b	Compuertas Túnel 1 de Desvío	gl	13.955,32
25-2.c	Compuertas Túnel 2 de Desvío	gl	17.030,30
25-2.d	Compuertas de Emergencia del Vertedero	gl	21.147,71
25-2.e	Sistema de Izamiento Compuertas de Emergencia	gl	5.668,46
25-2.f	Compuertas de Sector del Vertedero	gl	115.549,37
26	MANEJO Y DESVIO DEL RIO CIERRE DE LOS TUNELES Y LLENADO DEL EMBALSE	-	-
26-1	Manejo y Desvío del Río	gl	2.180,18

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
27	CIERRE DE LOS TUNELES	-	-
27-1	Cierre del Túnel 1 (Incluye Log boom)	gl	134,59
27-2	Cierre del Túnel 2	gl	80,77
28	OBRA DE DESVIO QUEBRADA CASA DE PIEDRA	-	-
28-1	Roces Despejes y Demoliciones	m2	0,02
28-2	Escarpes	m3	0,11
28-3	Excavaciones en Material Común	m3	0,10
28-4	Excavaciones en Roca	m3	0,69
28-5	Pernos Sellados D=25mm L=4m	c/u	5,78
28-6	Hormigón Proyectado	m3	17,24
28-7	Malla Electrosoldada	m2	0,31
28-8	Rellenos Estructurales	m3	0,52
28-9	Hormigón H30	m3	7,38
28-10	Enfierradura	kg	0,06
28-11	Malla para estabilidad taludes definitivos (tipo 10008)	kg	0,20
29	ESTACIONES HIDROMETEREOLÓGICAS	-	-
29-1	Estación Fluviométrica Río Gato	gl	3.861,74
29-2	Estación Fluviométrica Río Las Truchas	gl	3.767,37
29-3	Estación Fluviométrica Río Los Sauces	gl	3.728,11
29-4	Estación Fluviométrica Río Ñuble A.Arriba Embalse	gl	4.170,69
29-5	Estación Fluviométrica Río Ñuble A.Abajo Embalse	gl	4.026,80
29-6	Estación Fluviométrica Toma junta vigilancia río Ñuble	gl	3.511,40
29-7	Estación Fluviométrica Obra de toma central Ñuble	gl	3.305,17
29-8	Ruta de Nieve Los Coltrohue	gl	1.253,12
30	CAMINOS ACCESO PRESA Y CASA DE VALVULAS	-	-
30-1	Excavación de Escarpe	m3	0,13
30-2	Excavación de Corte en Terreno de Cualquier Naturaleza	m3	0,13
30-3	Excavación de Corte en Roca	m3	0,53
30-4	Geotextil para Control de Erosión	m2	0,07
30-5	Formación y Compactación de Terraplenes	m3	0,21
30-6	Relleno Estructural	m3	0,35
30-7	Construcción de Pretiles	m3	0,09
30-8	Enrocados de Protección	m3	1,18
30-9	Preparación de la Subrasante	m2	0,02
30-10	Terraplenes	m3	0,16
30-11	Relleno Estructural	m3	0,37
30-12	Preparación de la Subrasante	m2	0,03
30-13	Carpeta de Rodado	m3	0,30
30-14	Hormigón H25	m3	7,11
30-15	Enfierraduras A44 28H	kg	0,06
30-16	Tubos acero corrugado D=1.00 m	m	9,26
30-17	Tubos acero corrugado D=1.20 m	m	10,09
30-18	Tubos acero corrugado D=1.50 m	m	13,52
30-19	Fortificación de talud entrada alcantarillas	m2	0,67
30-20	Bolones consolidados salida alcantarillas	m3	1,30

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
31	CAPAS GRANULARES	-	-
31-1	Carpeta Granular de Rodadura	m3	0,58
32	ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGURIDAD	-	-
32-1	Cerco de Alambre de Púas	m	0,23
32-2	Portones de Una Hoja	Nº	7,05
32-3	Portones de Dos Hojas	Nº	10,82
32-4	Señalización Vertical Lateral, Tipo 1	Nº	5,16
32-5	Señalización Vertical Lateral, Tipo 2	Nº	7,73
32-6	Señalización Vertical Lateral, Tipo 3	Nº	12,91
32-7	Señalización de Canalización y Balizamiento	Nº	2,76
32-8	Barreras Metálicas Simple, Doble Onda	m	2,32

C) OBRAS DE LA RUTA N-31

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
5.200	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-
201-1	Excavación de Escarpe	m3	0,13
201-3	Excavación de Corte en Terreno de Cualquier Naturaleza	m3	0,13
201-4	Excavación de Corte en Roca	m3	0,53
202-1	Excavación en Terreno de Cualquier Naturaleza Para Obras de Drenaje	m3	0,25
202-2	Excavación con Agotamiento en Terreno de Cualquier Naturaleza Para Obras de Drenaje	m3	0,46
204-4	Geotextil para Control de Erosión	m2	0,07
205-1	Formación y Compactación de Terraplenes	m3	0,21
206-1	Relleno Estructural	m3	0,35
207-1	Construcción de Pretiles	m3	0,09
207-2	Material de Respaldo	m3	0,36
207-3	Enrocados de Protección	m3	1,18
209-1	Preparación de la Subrasante	m2	0,02
210-1	Apertura, Explotación y Abandono de Empréstitos	gl	374,12
5.300	CAPAS GRANULARES	-	-
303-1	Carpeta Granular de Rodadura	m3	0,58
307-1	Plantas de Producción de Materiales	gl	311,77
5.400	REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS	-	-
417-1	Aceras de Hormigón	m2	0,72
5.500	PUENTES Y ESTRUCTURAS	-	-
501-1	Hormigón H-5	m3	4,16
501-4	Hormigón H-20	m3	7,17
501-6	Hormigón H-30	m3	8,54

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
503-2	Aceros en barras A63-42H	Kg	0,08
508-1	Revestimiento de Mampostería de Piedra	m2	0,95
508-2	Muros de Mampostería de Piedra	m3	0,79
5.600	DRENAJE Y PROTECCION DE LA PLATAFORMA	-	-
601-2.B	Tubos de Base Plana de Alta Resistencia de Hormigón Simple D = 0,80 m	m	3,45
601-2.C	Tubos de Base Plana de Alta Resistencia de Hormigón Simple D = 1,00 m	m	5,82
601-2.D	Tubos de Base Plana de Alta Resistencia de Hormigón Simple D = 1,20 m	m	7,43
604-2	Construcción de Subdrenes	m	1,28
605-1	Embudos para Descargas de Agua	Nº	8,76
605-2	Descargas de Agua en Tubos Corrugados de Media Caña D=0,6m	m	5,55
607-1	Soleras Tipo "A"	m	0,61
609-1	Cunetas de Hormigón	m	1,08
610-1	Cunetas de Hormigón, Tipo Badén	m	1,29
613-1	Construcción de Fosos sin Revestir	m	0,10
613-2	Construcción de Canales, Fosos y Contrafosos a Revestir con Hormigón	m	0,29
5.700	ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGURIDAD	-	-
701-1	Cerco de Alambre de Púas	m	0,23
701-3	Portones de Una Hoja	Nº	7,05
701-4	Portones de Dos Hojas	Nº	10,82
702-1.A	Señalización Vertical Lateral, Tipo 1	Nº	5,16
702-1.B	Señalización Vertical Lateral, Tipo 2	Nº	7,73
702-1.C	Señalización Vertical Lateral, Tipo 3	Nº	12,91
702-1.D	Señalización Vertical Lateral, Tipo 4	Nº	19,26
702-5	Señalización de Canalización y Balizamiento	Nº	2,76
706-1	Casetas para Paraderos de Locomoción Colectiva	Nº	125,38
707-1	Barreras Metálicas Simple, Doble Onda	m	2,32
708-1	Barreras Metálicas Simples de Triple Onda	m	3,18
711-1	Valla Peatonal	m	1,59
713-1.A	Terminal Abatido y Abatido Esviado en Barreras Metálicas de Doble Onda	Nº	31,85
713-1.B	Terminal Abatido y Abatido Esviado en Barreras Metálicas de Triple Onda	Nº	35,44
714-1.A	Transiciones Barreras Metálicas	Nº	25,51
720-1	Baliza Luminosa de Acercamiento con Encendido Remoto	Nº	62,20
	OBRAS VARIAS	-	-
801-3.E	Suministro y Colocación de Pernos Autoperforantes Inyectados	m	0,84
804-1	Apertura, Uso y Abandono de Botaderos	gl	381,53
805-1	Revegetación de Cortinas Arbóreas	gl	332,20
806-1.B	Hormigón Proyectado de Revestimiento	m2	1,75
806-7	Sistema de Control Acústico	gl	482,53
808-2	Protección de Sitios Arqueológicos	gl	246,79
	PUENTES	-	-

JAVIER ESCOBAR SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
I	Infraestructura	-	-
201-4	Excavación de Corte en Roca	m3	0,55
202-5	Excavación a máquina	m3	0,27
206-1	Relleno estructural	m3	1,09
206-2	Relleno estructural permeable	m3	0,55
501-2	Hormigón H-10	m3	4,90
501-14	Hormigón H-30 / SM	m3	7,84
503-2	Aceros en barras A63-42H	kg	0,06
504-1	Moldajes	m2	0,89
515-1	Losas de acceso	m3	6,24
II	Superestructura	-	-
411-1	Carpeta de concreto asfáltico para puentes	m3	5,67
411-2	Carpeta de Hormigón para Puentes	m3	5,67
501-14	Hormigón H-30 / SM	m3	7,84
503-2	Aceros en barras A63-42H	kg	0,06
504-1	Moldajes	m2	0,89
507-1	Vigas metálicas y arriostramientos.	ton	61,04
507-2	Lanzamiento y colocación de vigas metálicas y arriostramientos.	Nº	26,16
511-1	Pintura de vigas metálicas y arriostramientos	m2	0,48
512-2	Juntas metálicas en tableros de puente	ml	3,27
513-2	Anclajes antisísmicos, tableros de ancho mayor a 10m	Nº	2,81
514-1	Placas de apoyo de neopreno	Nº	4,00
615-1	Barbacanas de desagüe	tr	5,67
710-1	Baranda metálica peatonal pintada	ml	2,86
710-3	Barreras de hormigón	ml	5,02
	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-
1.0	Excavación de Zanjas	m3	0,25
2.0	Relleno de Zanjas	m3	0,31
3.0	Cama de Apoyo Material Granular	m3	0,48
4.0	Transporte de Excedentes	m3	0,18
	TRANSPORTE, COLOCACION Y PRUEBA DE CAÑERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES		
5.0	Transporte de Cañerías	Kg	0,02
6.0	Transporte de Piezas Esp.	Kg	0,02
-	TRANSPORTE INTERNO, COLOCACION Y PRUEBA	-	-
-	Cañerías de PVC Clase 10 con uniones Anger	-	-
7.0	D = 90 mm	ml	0,07
-	Cañerías de Acero Galvanizado	-	-
8.0	D = 200 mm	ml	0,26
-	Confección de Junturas	-	-
-	Junturas Anger	-	-
9.0	D = 90 mm	Nº	0,09
-	Junturas Brida	-	-
-	Junturas Enchufe	-	-
11.0	D = 75 mm	Nº	0,20
-	Suministro de Cañerías de PVC Clase 10	-	-

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
 Ingeniero Civil
 Director General de Obras Públicas
 DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS Y
 SECTOR PASIVOS
 CONTINGENTES Y
 CONCESIONES
 MINISTERIO DE HACIENDA

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
-	con Uniones Anger	-	-
12.0	D = 90 mm	ml	0,20
-	Suministro Cañerías de Acero Galvanizado	-	-
13.0	D = 200 mm	ml	1,96
-	Suministro de Piezas Especiales de	-	-
-	Fierro Fundido	-	-
14.0	Piezas con Brida	Kg	0,07
15.0	Suministro de Piezas Esp. De PVC	Kg	0,37
-	Válvulas de Corta	-	-
16.0	D = 75 mm	Nº	9,16
-	Uniones Universales	-	-
17.0	D = 75 mm	Nº	4,80
18.0	Machones de Apoyo	Nº	0,34
19.0	Cámara para Válvula	Nº	7,41
20.0	Cruce Bajo Calzada	Nº	17,44
21.0	Reposición de Arranques	Nº	3,49
22.0	Conexión a Cañerías Existentes	gl	65,41
101-14	Traslado de Postaciones	gl	3.076,23

D) OBRAS DE LOS CAMINOS PERIMETRALES AL EMBALSE

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
5.200	MOVIMIENTO DE TIERRAS	-	-
201-1	Excavación de Escarpe	m3	0,13
201-3	Excavación Corte Terreno Cualquier Naturaleza	m3	0,13
201-4	Excavación de Corte en Roca	m3	0,53
202-1	Excavación en Terreno de Cualquier Naturaleza para Drenajes y Estructuras	m3	0,25
202-2	Excavación con Agotamiento en Terreno de Cualquier Naturaleza para Drenajes y Estructuras	m3	0,46
202-3	Excavación en Roca para Drenajes y Estructuras	m3	0,30
204-4	Geotextil para Control de Erosión	m2	0,07
205-1	Formación y Compactación de Terraplenes	m3	0,21
206-1	Relleno Estructural	m3	0,35
207-1	Construcción de Pretiles	m3	0,09
207-2	Material de Respaldo	m3	0,36
207-3	Enrocados de Protección	m3	1,18
209-1	Preparación de la Subrasante	m2	0,02
210-1	Apertura, Explotación y Abandono de Empréstitos	Gl	187,06
5.300	CAPAS GRANULARES	-	-
303-1	Carpeta Granular de Rodadura	m3	0,58
307-1	Planta de Producción de Materiales	Gl	249,41
5.500	PUENTES Y ESTRUCTURAS	-	-
501-1	Hormigón Grado H-5	m3	4,16
501-4	Hormigón Grado H-20	m3	7,17

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
501-6	Hormigón Grado H-30	m3	8,54
503-2	Aceros en barras A63-42H	Kg	0,08
508-1	Revestimiento de Mampostería de Piedra	m2	0,95
5.600	DRENAJE Y PROTECCION DE LA PLATAFORMA	-	-
601-2.A	Tubos de Base Plana, de Alta Resistencia, D=0,60m	m	3,17
601-2.B	Tubos de Base Plana, de Alta Resistencia, D=0,80m	m	3,45
601-2.C	Tubos de Base Plana, de Alta Resistencia, D=1,0m	m	5,82
601-2.D	Tubos de Base Plana, de Alta Resistencia, D=1,20 m	m	7,43
605-2.B	Descarga Agua en T.A.C. Media Caña, D=1,0m	m	4,17
613-1	Const. de Fosos y Contrafosos sin Revestir	m	0,10
5.700	ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGURIDAD	-	-
702-1.A	Señalización Vertical Lateral, Tipo 1	Nº	5,16
702-1.B	Señalización Vertical Lateral, Tipo 2	Nº	7,73
702-1.C	Señalización Vertical Lateral, Tipo 3	Nº	12,91
702-1.D	Señalización Vertical Lateral, Tipo 4	Nº	19,26
702-5	Señalización de Canalización y Balizamiento	Nº	2,76
707-1	Barreras Metálicas Simples Doble Onda	m	2,37
708-1	Barreras Metálicas Simples Triple Onda	m	3,18
711-1	Valla Peatonal	m	1,59
713-1.A	Terminal Abatido y Abatido Esviado en Barreras Metálicas de Doble Onda	Nº	32,11
713-1.B	Terminal Abatido y Abatido Esviado en Barreras Metálicas de Triple Onda	Nº	48,75
714-1.A	Transiciones Barreras Metálicas	Nº	33,08
	Viaductos		
804-1	Apertura, Uso y Abandono de Botaderos	gl	381,53
202-5	Excavación a máquina	m3	0,35
206-2	Relleno estructural permeable	m3	0,55
411-1	Carpeta de concreto asfáltico para puentes	m3	5,67
411-2	Carpeta de Hormigón para Puentes	m3	5,67
412-1	Impermeabilización de tableros	m2	0,14
501-14	Hormigón H-30 / SM	m3	6,32
501-2	Hormigón H-10	m3	4,14
503-2	Aceros en barras A63-42H	kg	0,07
504-1	Moldajes	m2	0,65
507-1	Vigas metálicas y arriostramientos.	ton	65,41
507-2	Lanzamiento y colocación de vigas metálicas y arriostramientos	Nº	26,16
511-1	Pintura de vigas metálicas y arriostramientos	m2	0,48
512-1	Juntas elastoméricas en tableros de puente	ml	5,89
513-2	Anclajes antisísmicos, tableros de ancho mayor a 10m	Nº	4,58
514-1	Placas de apoyo de neopreno	Nº	6,54
515-1	Losas de acceso	m3	8,72
615-1	Barbacanas de desagüe	gl	17,01
710-1	Baranda metálica peatonal pintada	ml	3,27
710-3	Barreras de hormigón	ml	5,01
	Pasarela sobre Río	-	-

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras
Presupuesto
DIRECCIÓN DE PRESUPUESTOS
SECTOR PASIVOS
CONTINGENTES
Y DONACIONES
MINISTERIO DE HACIENDA

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
202-5	Excavación a máquina	m3	0,35
206-2	Relleno estructural permeable	m3	0,55
411-1	Carpeta de concreto Asfáltico	m3	4,80
411-2	Carpeta de hormigón	m3	4,80
501-14	Hormigón H-30 / SM	m3	7,41
501-2	Hormigón H-10	m3	4,80
503-2	Aceros en barras A63-42H	kg	0,09
504-1	Moldajes	m2	0,70
507-1	Vigas metálicas y arriostramientos.	ton	87,21
507-2	Lanzamiento y colocación de vigas metálicas y arriostramientos	gl	1.918,87
511-1	Pintura de vigas metálicas y arriostramientos	m2	0,48
512-2	Juntas metálicas en tableros de puente	ml	7,85
513-2	Anclajes antisísmicos, tableros de ancho mayor a 10m	Nº	8,72
514-1	Placas de apoyo de neopreno	Nº	21,80
515-1	Losas de acceso	m3	15,70
615-1	Barbacanas de desagüe	gl	22,67
710-1	Barandas metálicas peatonales pintada	ml	10,90
710-3	Barreras de hormigón	ml	8,94
804-1	Apertura, Uso y Abandono de Botaderos	gl	381,53
-	PUENTES	-	-
202-5	Excavación a máquina	m3	0,27
206-1	Relleno estructural	m3	1,09
411-1	Carpeta de concreto Asfáltico para Puentes	m3	4,80
411-2	Carpeta de hormigón para puentes	m3	4,80
501-14	Hormigón H-30 / SM	m3	7,84
501-2	Hormigón H-10	m3	4,90
503-2	Aceros en barras A63-42H	kg	0,06
504-1	Moldajes	m2	0,89
507-1	Vigas Metálicas y Arriostramientos	ton	69,77
507-2	Lanzamiento y Colocacion de Vigas Metálicas y arriostramientos	Nº	26,16
509-1	Pilotes in-situ	m3	19,62
511-1	Pintura de vigas metálicas y arriostramientos	m2	0,48
512-1	Juntas elastoméricas en tableros de puentes	ml	5,90

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

Nº	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	P.U. (UF)
512-2	Juntas metálicas en tableros de puentes	ml	5,90
513-2	Anclajes antisísmicos, tableros de ancho mayor a 10m	Nº	2,81
514-1	Placas de apoyo de neopreno	m3	6,24
515-1	Losas de acceso	Nº	4,00
615-1	Barbacanas de desagüe	gl	5,67
710-1	Baranda metálica peatonal pintada	ml	2,86
710-3	Barrera de hormigón	ml	5,02

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Ingeniero Civil
Director General de Obras Públicas

INUTILIZADO

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

**CONCESIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EMBALSE LA PUNILLA
ANEXO N° 4: CONVENIO “LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN,
MEJORAMIENTO, DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO
POR SERVICIOS Y OTROS DEL EMBALSE LA PUNILLA”**



CONVENIO AD - REFERÉNDUM

LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO,
DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO POR SERVICIOS Y
OTROS DEL EMBALSE LA PUNILLA

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

Y

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE

En Santiago, República de Chile, a siete de marzo del año dos mil catorce, comparece LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Fisco de Chile, Rol Único Tributario número sesenta y un millones doscientos dos mil guion cero, representada por su Directora, doña Mariana Concha Mathiesen, chilena, Ingeniero civil, cédula nacional de identidad número diez millones ochocientos treinta y cinco mil ciento treinta y cinco guion siete, en su calidad de Directora General de Obras Públicas, ambas domiciliadas para estos efectos en calle Morandé cincuenta y nueve, piso tres, según se acreditará, en adelante denominada como “la DGOP” y doña Margarita María Letellier Cortés, chilena, agricultora, cédula nacional de identidad número siete millones tres mil setecientos veintiséis guion dos, en representación de la JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE, Rol Único Tributario número setenta millones trescientos veintiún mil cuatrocientos guion dos, domiciliadas ambas en calle Independencia número 637 comuna de San Carlos, Octava Región, en adelante denominada “la Junta de Vigilancia”; los comparecientes exponen:

11/11/2006

PRIMERO: ANTECEDENTES.

A - El Ministerio de Obras Públicas, ha incluido dentro de su programa de obras públicas, la construcción del Embalse La Punilla, VIII Región, en la cuenca del río Nuble. La obra consiste en la construcción de una Presa tipo CFRD (Concrete Face Rockfill Dam), que en términos simples se define como un muro de enrocadas y/o gravas permeables con una pantalla de hormigón en el paramento de aguas arriba. El muro considera una altura aproximada de 136 metros y un volumen total de 625 millones de m³. Considera como Obras Anexas: Obras de desvío; Vertedero evacuador de crecidas; Obras de entrega y distribución; Desague de fondo. Considera como Obras Complementarias Obligatorias, entre otras: Obra de desvío Quebrada Casa de Piedra, Camino de acceso a la presa y Caminos perimétrales.

B - Los derechos de aprovechamiento de aguas que potencialmente serán usados para este Embalse son los siguientes.

- 1) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco - Dirección de Obras Hidráulicas, en adelante DOH, mediante Resolución DGA N° 209, de 25 de mayo de 1994, inscrita a fojas 165 N° 151 del año de 1994 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos, justificada por la Resolución DGA VIII (E) N° 489, de 17 de octubre de 2005, por 600 millones de metros cúbicos al año, de carácter consuntivo y de ejercicio eventual y continuo sobre aguas superficiales y corrientes a captar en el río Nuble, desde el punto definido por las coordenadas UTM 5.940.940 Norte, 293.110 Este, a 2,7 kilómetros aguas abajo de su confluencia con el Estero Los Sauces, inscrita a fojas 262 N° 240 del año 2006 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.
- 2) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco - DOH, mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 125, de 26 de agosto de 2009, consuntivos, de ejercicio eventual y discontinuo a captar en los meses de mayo a diciembre, en las coordenadas UTM 5.940.070 Norte,

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

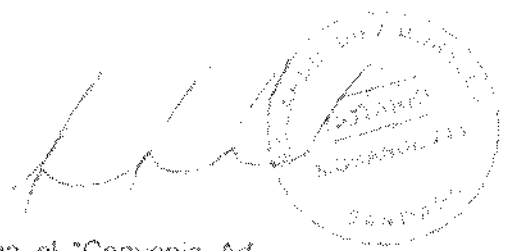
293.040 Este, Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, inscrita a fojas 20 N° 18 del año 2014 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.

- 3) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco - DOH, mediante Resolución DGA N° 113, de 5 de agosto de 2009, no consuntivo, de agua superficial y corriente de ejercicio permanente y continuo y eventual y discontinuo en el río Ñuble, según caudales que se indican en la misma resolución entre los meses de enero a diciembre, a captar en coordenadas UTM en metros 5.940.070 Norte, 293.040 Este y restituidas en las coordenadas UTM en metros 5.940.310 Norte y 292.450 Este, con una distancia y desnivel entre captación y restitución de 637 metros y 41 metros respectivamente, coordenadas referidas al Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, inscrita a fojas 18 N° 17 del año 2014 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.

C.-El proyecto considera traspasar de los derechos de aprovechamiento del Fisco, señalados en el numeral 1) de la letra anterior un volumen máximo de 476.003.650 metros cúbicos al año, a los actuales o potenciales usuarios del río Ñuble, mediante la venta directa a éstos conforme a las condiciones que para tales efectos determinará el Ministerio de Hacienda y que han sido propuestas en los convenios "Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas- Acciones tipo A" y "Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas- Acciones tipo B".

D.- El proyecto Embalse La Punilla, será construido mediante el sistema establecido en el D.S. 900, de 1996, Ley de Concesiones de Obras Públicas, para lo cual se procederá a la licitación de la construcción y explotación de la obra mediante el sistema de concesiones de obra pública, por el Ministerio de Obras Públicas, en adelante MOP

E - Los servicios básicos y complementarios que prestará el Concesionario a los usuarios, serán: Uno, Servicios Básicos y Especiales Obligatorios: a) Servicio de entrega regulada para propietarios de derechos eventuales adquiridos del Fisco,



de conformidad a perfil de entrega respectivo señalado en el "Convenio Ad – Referéndum Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas" suscrito entre la Dirección de Obras Hidráulicas y el Usuario y el "Convenio ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla", entre la Dirección De Obras Hidráulicas y la Junta De Vigilancia Del Río Nuble; y b) Servicio de almacenamiento y entrega regulada de agua, de derechos de aprovechamiento de terceros, en la medida que se respete el convenio de operación del Embalse y que exista capacidad disponible en él. Dos Servicios Complementarios: Corresponderán a aquellos definidos como tales en las Bases de Licitación y que podrá desarrollar el Concesionario, tales como turismo ecológico, generación hidroeléctrica, entrega regulada de agua con derechos del Fisco administrados por el Concesionario (derechos remanentes) para los usuarios que lo soliciten, servicio de entrega de agua de uso no consuntivo para generación eléctrica aguas abajo, en la medida que haya disponibilidad, etcétera.

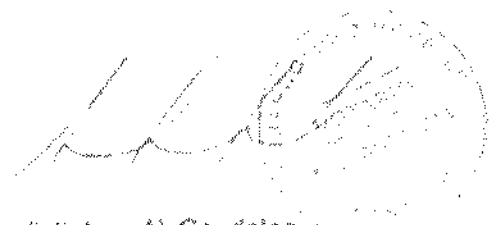
F.- Para los efectos de la operación del Embalse La Punilla, ésta se realizara conforme a los términos establecidos en el convenio de operación suscrito entre el MOP – Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y la Junta de Vigilancia.

G.- Corresponde a las Juntas de Vigilancia, conforme al Código de Aguas, las labores de administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros, función que cumple la Junta de Vigilancia del Río Nuble hasta la bocatoma de los canales que agrupa.

H.- Corresponde a las Organizaciones de Usuarios que integran la Junta de Vigilancia del Río Nuble, conforme al Código de Aguas, la labor de tomar las aguas del caudal matriz, repartirlas entre los titulares de derechos, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos y otras que sean necesarias para su aprovechamiento. Las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia ejercen su jurisdicción en una red de canales de aproximadamente 1.500 kilómetros, de acuerdo a catastro de la Junta.

I.- Una vez iniciada la explotación del Embalse La Punilla las obras de distribución de la Junta de Vigilancia y de las Organizaciones de usuarios que la integran,





deberán conducir y distribuir caudales de dos naturalezas distintas: 1) Caudales variables, conforme al régimen natural del río Ñuble, pertenecientes a los derechos de aprovechamiento de aguas consuntivos, permanentes y continuos del cual actualmente son titulares los usuarios de la Junta de Vigilancia y que hasta la fecha han sido entregados por sus obras de distribución, 2) Caudales constantes conforme a la programación semanal informada por la Junta de Vigilancia y de acuerdo a las Reglas de Operación del Embalse La Punilla consignadas en el Convenio de Operación y que son entregados a pie de presa para la prestación del Servicio Básico para las acciones Tipo A y Tipo B.

SEGUNDO: OBJETIVO DEL CONVENIO

Para asegurar el éxito de la construcción y posterior explotación del Embalse La Punilla, las partes declaran:

1. Que el objeto principal del Embalse es satisfacer las demandas de riego, para los usuarios y potenciales usuarios de aguas del río Ñuble señalados en la letra c) de la cláusula Primera precedente.
2. Que las aguas del Embalse serán entregados por el Concesionario a pie de presa.
3. Que la Junta de Vigilancia y las organizaciones que la conforman de acuerdo al mandato legal del Código de Aguas, les corresponde la función de administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros en los cauces naturales.
4. Que como consecuencia de lo anterior se requiere de la colaboración de la Junta de Vigilancia para los efectos de materializar que las entregas por la Sociedad Concesionaria efectivamente lleguen a cada uno de los usuarios que hayan contratado el servicio, de manera de:
 - a) Facilitar a los usuarios el acceso a los servicios prestados por la Sociedad Concesionaria mediante la conservación y adaptación de obras anexas por parte de las organizaciones que conforman la





Junta de Vigilancia:

- b) Facilitar el aumento de la eficiencia de canales actuales de un 81% con objeto de alcanzar un 90%, que permitirá una mayor eficiencia en la entrega de recursos del Embalse;
- c) Establecer un sistema de acceso a la información expedito, para conocer de las decisiones que afecten a los beneficiados como consecuencia de la explotación del Embalse;
- d) Establecer mecanismos de colaboración para implementar un sistema de requerimiento, entrega y control de caudales a suministrar por el Embalse a los usuarios, que permita una gestión adecuada de los recursos hídricos;
- e) Gestionar la cobranza a los usuarios por las prestaciones de los servicios básicos ofrecidos por el Concesionario.

Para todos los efectos del presente convenio, se entenderán por beneficiarios o usuarios del Servicio Básico de entrega de Agua Regulada, a aquellos que suscriban el respectivo contrato de Servicio respecto de los derechos de aprovechamiento adquiridos del Fisco DOH para el Embalse La Punilla y aquellos que suscriban el contrato del Servicio Especial Obligatorio de Aguas Permanentes y que se encuentran bajo la jurisdicción de la Junta de Vigilancia del Río Nuble.

TERCERO: ACUERDOS.

En atención a las facultades de la Junta de Vigilancia y de las Organizaciones de Usuarios que la integran señaladas en las letras G) y H) de la cláusula Primera del presente convenio, las partes acuerdan, con el fin de alcanzar los objetivos enunciados en el artículo segundo lo siguiente:

Uno. LABORES DE LA JUNTA DE VIGILANCIA

- a) La Junta de Vigilancia del Río Nuble deberá velar por la correcta



distribución de los mayores caudales aportados al cauce del río producto de la operación del Embalse, lo que implicará para aquella una mayor labor de fiscalización y de mantención de las obras de captación en el cauce natural.

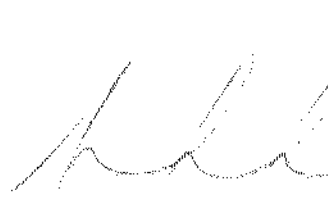
b) La Junta de Vigilancia, asumirá ante las respectivas organizaciones de usuarios de su jurisdicción las labores de cobro del:

- 1) Servicio Básico de Entrega Regulada para Propietarios de Derechos Eventuales Adquiridos al Fisco;
- 2) Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes.

Para tales efectos, la Junta de Vigilancia, requerirá a la Concesionaria los caudales para la respectiva Temporada de Riego solicitados por las organizaciones, realizará la entrega y distribución de los caudales a bocatoma de los respectivos canales y cobrará a los usuarios y/o a las organizaciones por los servicios contratados por los usuarios con la Sociedad Concesionaria. La gestión de cobro a efectuar por la Junta consistirá en:

- Llevar un registro actualizado de usuarios que hayan contratado el servicio y sus transferencias y la modalidad de contratación;
- Llevar un registro contable sobre ingresos percibidos por concepto de cobro de servicios;
- Llevar un registro de rendición de pagos al Concesionario;
- Disponer de personal suficiente que permita realizar las labores de cobranza a los usuarios y/o organizaciones;
- Informar a los usuarios de los servicios que prestará la Concesionaria, sobre las tarifas y montos que dehan cancelar por la prestación del servicio en la respectiva Temporada de Riego;
- Informar sobre las fechas de pago de los servicios contratados;
- Recaudar los montos pagados por los usuarios por concepto de






servicios;

- Mantener la documentación que acredite que los caudales demandados han sido solicitados por usuarios que han contratado el servicio a través de sus respectivas organizaciones;
- Comunicar mediante carta certificada al domicilio del usuario moroso, registrado en la secretaría de la comunidad, u otro mecanismo que de fe de haber efectuado la comunicación del importe debido y sus intereses y el plazo para pagar antes de que pase a cobranza de la Sociedad Concesionaria;
- Llevar un control en terreno que permita comprobar que los recursos hídricos contratados y entregados a pie de presa sean efectivamente puestos a disposición de los usuarios contratantes, en las respectivas bocatomas, considerando que las correspondientes pérdidas por filtración, evaporación y conducción serán asumidas por cada usuario;
- Informar al usuario en caso de morosidad que las gestiones de cobranza proseguirán a cargo de la Sociedad Concesionaria a quien se le deberán también remitir los antecedentes respectivos.

La Concesionaria podrá en cualquier momento requerir la información contable de las cobranzas y auditará la misma, al menos una vez al año.

Dos. LABORES DE LAS ORGANIZACIONES DE USUARIOS QUE INTEGRAN LA JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE

Las Organizaciones que integran la Junta de Vigilancia del Río Ñuble deberán implementar en cada uno de sus canales matrices, secundarios, terciarios hasta la distribución a puerta de predio, la infraestructura de riego idónea y flexible que permita hacer efectiva la entrega requerida y necesaria a cada uno de sus usuarios. Además, será necesario contar con el personal







técnico-administrativo suficiente que controle, administre, distribuya, planifique y gestione las labores necesarias para dar cumplimiento a sus principales obligaciones, cuales son:

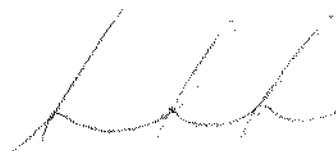
- Llevar un control en terreno que permita comprobar que los recursos hídricos contratados y entregados a pie de presa sean efectivamente puestos a disposición de los usuarios contratantes;
- Llevar un control en terreno que permita comprobar que en caso de suspensión del servicio por morosidad se esté cumpliendo con dicha medida;
- Adecuar la red de distribución de riego a la entrega de mayores caudales por parte del Embalse La Punilla.

Tres. MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

El MOP incluirá dentro de las bases de licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", la obligación del Concesionario de mantener informada a la Junta de Vigilancia, respecto del programa de operación del Embalse, y además la obligación del Concesionario de contar en forma previa con la aprobación del MOP respecto de las modificaciones que se propongan realizar al modelo operacional del Embalse aprobado por el MOP – Junta de Vigilancia, según convenio de Operación, suscrito con fecha 7 de marzo de 2014 entre las partes. El MOP para aprobar modificaciones que alteren el contenido del convenio de Operación deberá previamente acordar con la Junta de Vigilancia las modificaciones del referido instrumento.

A su vez, el MOP también incluirá en las bases de licitación la obligación de la Concesionaria de mantener un Sistema de Medición y un Sistema de Información con las características señaladas en el numeral 5.2 y 5.3 de la cláusula Quinta del "Convenio ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla", entre la Dirección De Obras Hidráulicas y la Junta de Vigilancia Del






Rio Ñuble. El conjunto de estos elementos, permitirá a los usuarios y la Junta de Vigilancia conocer de manera certera y objetiva, la operación del Embalse y comportamiento natural del cauce, por ende velar por el fiel cumplimiento de los derechos de aprovechamiento de aguas de los actuales y futuros usuarios y ejercer las funciones de fiscalización conforme al Código de Aguas.

El Sistema de información deberá ser propuesto por la Sociedad Concesionaria y consensuado con la Junta de Vigilancia del Rio Ñuble, antes de someterlo a la aprobación del Inspector Fiscal de la Concesión. En caso de no existir acuerdo resolverá el Inspector Fiscal.

Además deberá la Sociedad Concesionaria establecer un sistema de transmisión de los datos obtenidos desde los equipos de mediciones en forma directa a la Junta de Vigilancia.

La Sociedad Concesionaria efectuará la entrega de los caudales a pie de presa, limitándose su responsabilidad y riesgo a esa forma de prestación.

Cuatro. PAGO A LA JUNTA DE VIGILANCIA

El MOP incluirá dentro de las bases de licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", la obligación de la Concesionaria de retribuir a la Junta de Vigilancia, por las labores descritas en los números Uno y Dos precedentes la suma que resulte de aplicar la siguiente fórmula:

$$PAJ = \frac{P_c \cdot A_1}{A_T} + \frac{F_{CS}}{100} \cdot \left(\frac{A_{CP}}{A_{CS}} \cdot \frac{A_{CS}}{A_T} \right)^{0.5} \cdot \sum_{i=1}^n ISA_i$$

PAJ: Pago anual a la Junta de Vigilancia del Rio Ñuble.






- P_c : Pago por administración, mejoramiento y conservación de canales por la suma de UF 14.840.
- A_c : Total de acciones tipo A y tipo B que han suscrito contrato de suministro de Servicio Básico.
- A_1 : Total de acciones puestas por el Fisco – DOH para la enajenación.
- A_{cn} : Total de acciones Tipo A y Tipo B que han pagado el Servicio Básico previo al inicio de la respectiva Temporada de Riego.
- A_{cs} : Total de acciones Tipo A y Tipo B que han contratado el Servicio Básico.
- F_{cs} : Factor de cobro por servicio, con un valor de 0,10 para los primeros 9 años de la Etapa Explotación, y un valor de 0,30 para los siguientes años hasta el término de la Etapa de Explotación.
- ISA_c : Total de ingresos Netos de impuestos de la Sociedad Concesionaria por la Explotación de Servicios de la Concesión durante el año respectivo.
- n : Tipo de Servicios de la Concesión.

Para recibir el pago resultante de aplicar la fórmula antes descrita, será necesario por parte de la Junta de Vigilancia informar al Inspector Fiscal de la Concesión y al Concesionario de la inversión de los montos recibidos por este concepto en el periodo inmediatamente anterior en labores administrativas y de conservación.

En caso de existir montos excedentes, luego de haber destinado las sumas recibidas por concepto de PAJ en las labores antes descritas en el periodo respectivo, estos deberán ser destinados a labores de mejoramiento con objeto de optimizar la eficiencia de canales y de las obras de distribución.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar 6 pagos anuales a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble para el mejoramiento inicial, que permita la habilitación de los canales e infraestructura de distribución al mayor aporte de caudales con motivo del inicio de la Etapa de Explotación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla". Cada uno de estos pagos deberá efectuarse por los montos y dentro de los plazos que a continuación se indican, todos ellos





contabilizados desde la fecha de certificación por el Inspector Fiscal del inicio de la Fase del Primer Llenado del Embalse:

- 1) UF 2.100 dentro de 1 mes
- 2) UF 2.100 dentro de 12 meses
- 3) UF 6.300 dentro de 24 meses
- 4) UF 8.400 dentro de 36 meses
- 5) UF 18.500 dentro de 48 meses
- 6) UF 22.600 dentro de 60 meses

Estos 6 pagos no contemplan ni la ejecución, ni el mejoramiento de infraestructura destinada exclusivamente para las nuevas acciones Tipo B, señaladas en el "Convenio Ad – Referéndum Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas" suscrito entre la Dirección de Obras Hidráulicas y el Usuario.

Las Bases de Licitación deberán contemplar la obligación de establecer una instancia de coordinación entre la Sociedad Concesionaria, la Junta de Vigilancia y el Inspector Fiscal del contrato de Concesión, denominada Comité de Coordinación.

A efectos de facilitar la coordinación entre la Sociedad Concesionaria, la JVRÑ y el Inspector Fiscal del contrato de Concesión, se creará un Comité de Coordinación. Este Comité estará integrado por dos representantes de la Sociedad Concesionaria, dentro de los cuales deberá estar el Gerente General, dos representantes de la JVRÑ, que deberán ser el Presidente y el Administrador o Gerente y el Inspector Fiscal o el profesional que éste designe. Este Comité tendrá por función facilitar la gestión de cobro y de solución de aspectos administrativos sobre esta materia. Este Comité se deberá constituir a lo menos 30 días después de solicitada la PSP, en una primera sesión, que será convocada por el Inspector Fiscal, en la cual sus miembros por unanimidad fijarán el procedimiento y solemnidades para cumplir con sus funciones. En caso que no exista unanimidad de sus miembros respecto de una o más solemnidades o reglas de procedimiento,





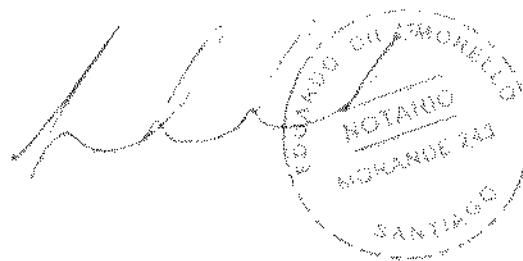
resolverá al respecto el Inspector Fiscal.

Este Comité sesionará a lo menos tres veces al año, una antes del inicio de la Temporada de Riego, durante ésta y al término de la Temporada de Riego y en todas aquellas oportunidades en que lo solicite alguno de los miembros. En la sesión que se desarrolle al término de la Temporada, la Sociedad Concesionaria y la JVRN deberán presentar los respectivos balances que contendrán, al menos, los volúmenes de agua entregados, el estado de la situación de pagos y el cálculo de la remuneración que deberá percibir la JVRN para la Temporada respectiva.

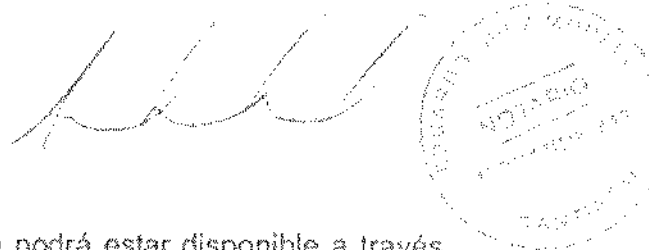
CUARTO: GESTIÓN DE COBRO DE SERVICIOS.

Para los efectos de implementar lo dispuesto en el numeral Uno y Dos, de la cláusula Tercera precedente, corresponderá que:

- 1.- El usuario al momento de la suscripción del contrato de servicio de regulación de agua, confiera a la Junta de Vigilancia, un mandato irrevocable para que ésta informe en representación del usuario los caudales a requerir, entere el pago de la tarifa previa provisión de fondos por parte del usuario y acepte que la Junta de Vigilancia efectúe el cobro de las tarifas o precios, e intereses en caso de morosidad;
- 2.- La Junta de Vigilancia, en representación del usuario, entregue a la Sociedad Concesionaria el último día hábil del mes de mayo de cada año, un cuadro detallado con la siguiente información:
 - Nombre del propietario del derecho de agua (mismo que firma contrato de Servicio de Regulación de Agua con la Sociedad Concesionaria)
 - Tipo de acción (A ó B)
 - Cantidad de acciones



- Tipo de contrato de regulación.
 - Requerimiento de agua para el periodo respectivo;
- 3.- Los pagos de los Servicios Básicos se efectúen antes del inicio de la respectiva Temporada de Riego, siendo el plazo máximo para su pago el último día hábil del mes de julio;
- 4.- La Junta de Vigilancia, en representación del usuario, informe a la Sociedad Concesionaria, el último día hábil del mes de agosto de cada año, las acciones que se encuentren con el pago del servicio de regulación de agua al día. Con dicha información se determinará finalmente el volumen máximo que el Concesionario deberá entregar para satisfacer los requerimientos de los regantes que se encuentren al día en la temporada respectiva;
- 5.- Si no se encontrare pagada la tarifa correspondiente a la Temporada de Riego respectiva, la Concesionaria estará autorizada a no entregar el caudal que corresponda por los derechos de aprovechamiento de aguas que se hubieran adquirido, y a disponer del caudal en la temporada respectiva;
- 6.- La Junta de Vigilancia efectúe los cobros a cada uno de los usuarios del Embalse que hayan contratado los servicios con la Sociedad Concesionaria, incluyendo intereses por las cuotas vencidas;
- 7.- La existencia de deudas por el no pago de los Servicios Básico y/o Especial Obligatorio de Aguas Permanentes por parte del Usuario, facultará a la Sociedad Concesionaria a ejercer las acciones judiciales y de cobro que sean procedente, conforme a las Bases de Licitación;
- 8.- La Sociedad Concesionaria informará mensualmente a la Junta de Vigilancia, durante el periodo de riego los caudales efectivamente entregados, teniendo presente lo señalado en el artículo tercero,

A handwritten signature in blue ink is positioned to the left of a circular notary stamp. The stamp contains the text "NOTARIO" and "TAMAYO" and is partially obscured by the signature.

en cuanto a que esta información podrá estar disponible a través de la referida página Web;

9.- Todo lo anterior será sin perjuicio que la Concesionaria y la Junta de Vigilancia acuerden otra forma de gestión de cobranza.

QUINTO. SUSPENSIÓN, DESCUENTO Y TERMINACIÓN ANTICIPADA.

Para el evento que la Junta de Vigilancia, no acredite haber efectuado las gestiones de cobro o habiendo recibido los pagos no los enterare en todo o parte a la Sociedad Concesionaria, conforme a las cláusulas Tercera y Cuarta de este convenio, la Sociedad Concesionaria podrá suspender el pago de la remuneración y/o de los pagos anuales, que establece el numeral Cuatro de la cláusula Tercera, hasta que no se regularicen los pagos por los servicios.

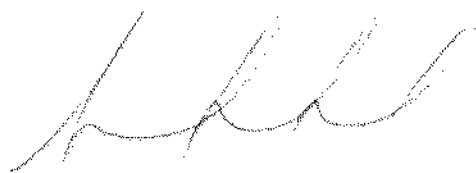
En el evento de que la Junta de Vigilancia, incurriere en mora o simple tardanza en la entrega de la recaudación conforme a la liquidación que haya aprobado la Sociedad Concesionaria, se aplicará una multa equivalente al interés máximo convencional permitido pactar para operaciones reajustables inferior a un año, calculado sobre la base del monto impago durante el período de la mora, que se descontará directamente de la remuneración.

En caso de retraso por parte de la Concesionaria en el pago de la remuneración, se aplicará la misma multa indicada en el párrafo anterior.

El incumplimiento por parte de la Junta de Vigilancia de su obligación de enterar en forma íntegra y oportuna las recaudaciones, enteradas por los usuarios, en un período superior a seis meses, facultará a la Sociedad Concesionaria para poner término al presente convenio conforme a las reglas generales del derecho común.

SEXTO: La Junta de Vigilancia reconoce y acepta que las obligaciones contenidas en el presente instrumento serán parte integrante de las Bases de Licitación.

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom left of the page.



SÉPTIMO: Sin perjuicio de cualquier otro plazo o condición establecido en este instrumento, la vigencia del presente convenio y el nacimiento de todos los derechos y obligaciones establecidos en el mismo quedará sujeta a las siguientes condiciones suspensivas copulativas:

- (i) La aprobación y ratificación del mismo convenio por parte de los órganos competentes de todas y cada una de las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia, de las cuales deberá dejarse constancia mediante las correspondientes escrituras públicas o reducciones a escrituras públicas, según proceda, todo ello dentro del plazo de tres meses contados a partir de la fecha del presente instrumento; y
- (ii) Que se adjudique la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", circunstancia que se dará por acreditada, mediante la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación.

OCTAVO: El presente convenio es ad – referéndum, de manera que para su validez se encuentra sujeto a:

- 1.- La aprobación previa mediante resolución debidamente tramitada de la autoridad respectiva;
- 2.- La ratificación señalada en cláusula séptima letra i) del presente convenio;
- 3.- La toma de razón por parte de la Contraloría General de la República de las Bases de Licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" con las cláusulas que en este convenio se establecen. En caso que Contraloría apruebe las Bases de Licitación con cláusulas diversas a las señaladas en el presente convenio, éste deberá ajustarse a dichas cláusulas, en la medida que no afecte o perjudique en sus derechos a los usuarios de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

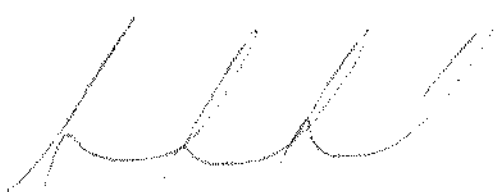




NOVENO: Para todos los efectos del presente convenio, las partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Chillán y se someten a la competencia de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

PERSONERÍAS: La personería de doña Mariana Concha Mathiesen, para representar a la Dirección General de Obras Públicas consta del Decreto Supremo MOP N° 19 de 21 de enero de 2013.

La personería de doña Margarita Letelier Cortés para representar a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, consta del Acta de fecha 30 de mayo de 2013, reducida a escritura pública ante el Notario Público de la ciudad de San Carlos don Jack Ovidio Behar Saravia, con fecha 23 de julio de 2013.


7.003.776-2


10.835.135-7



AUTORIZACIÓN NOTARIAL AL DORSO



FIRMO ANTE MI AL REVERSO DE ESTE DOCUMENTO. DOÑA MARGARITA MARIA LETELIER
CORTES, C.I. NACIONAL Nº 7.003.726-2, EN REPRESENTACION SEGÚN MANIFIESTA DE JUNTA DE
VIGILANCIA DEL RIO NUBLE, RUT Nº 70.321.400-2, SANTIAGO, 07 DE MARZO DE 2014



FIRMO ANTE MI DOÑA MARIANA AMELIA CONCHA MATHIESEN, C.I. NACIONAL Nº 10.835.135-7,
EN SU CALIDAD DE DIRECTORA NACIONAL DE OBRAS HIDRAULICAS DEL MINISTERIO DE OBRAS
PUBLICAS, RUT Nº 61.202.000-0.- SANTIAGO, 10 DE MARZO DE 2014



CONVENIO MODIFICATORIO

DEL

CONVENIO AD – REFERÉNDUM

LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO,
DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO POR
SERVICIOS Y OTROS DEL EMBALSE LA PUNILLA

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

Y

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE

En Santiago, República de Chile, a tres de diciembre del año dos mil catorce, entre **LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, Fisco de Chile, Rol Único Tributario número sesenta y un millones doscientos dos mil guion cero, representada por su Director, don Javier Osorio Sepúlveda, chileno, ingeniero civil, cédula nacional de identidad número nueve millones novecientos sesenta y tres mil doscientos setenta y tres guion nueve, en su calidad de Director General de Obras Públicas, ambos domiciliados para estos efectos en calle Morandé cincuenta y nueve, piso tres, según se acreditará, en adelante denominada como "la DGOP" y doña Margarita María Letelier Cortés, chilena, agricultora, cédula nacional de identidad número siete millones tres mil setecientos veintiséis guion dos, en representación de la **JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE**, Rol Único Tributario número setenta millones trescientos veintiún mil cuatrocientos guion dos, domiciliadas ambas en calle Independencia número 637 comuna de San Carlos, Octava Región, en adelante denominada "la Junta de Vigilancia" o "la JVRÑ"; se suscribe el presente Convenio Modificadorio del Convenio Ad – Referéndum "Labores de Mantención, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por

Servicios y Otros del Embalse La Punilla", suscrito por las mismas partes con fecha 07 de marzo de 2014.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 07 de marzo de 2014, las partes comparecientes, en la representación que correspondía a dicha fecha, suscribieron un Convenio Ad -- Referéndum, aprobado por Resolución DGOP (Exenta) N° 888 de fecha 10 de marzo de 2014, con el objeto de regular las labores de mantención, conservación, mejoramiento, distribución de caudales, gestiones de cobro por servicios y otros del Embalse La Punilla.
2. La necesidad de hacer precisiones a la regulación de las labores a realizar por la Junta de Vigilancia y de su contraprestación económica.

Atendido lo expuesto en los considerandos precedentemente, las partes acuerdan:

PRIMERO: Realizar las siguientes modificaciones y rectificaciones al Convenio Ad -- Referéndum, suscrito con fecha 07 de marzo de 2014:

1. Se rectifica la cláusula Primera "**ANTECEDENTES**", de la siguiente manera:
 - Se reemplaza la letra C por la siguiente:
"C.- El proyecto considera transferir parte de los derechos de aprovechamiento de aguas del Fisco, señalados en el numeral 1) de la letra B anterior, a los actuales o potenciales usuarios del río Ñuble, mediante la venta directa a éstos conforme a las condiciones que para tales efectos determinará el Ministerio de Hacienda y que han sido propuestas en los convenios ad-referéndum: "Compromiso de



Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas- Acciones tipo A" y "Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas- Acciones tipo B".

- Se reemplaza la letra D por la siguiente:

"D.- El proyecto Embalse La Punilla, será construido mediante el sistema establecido en el D.S. 900, de 1996, Ley de Concesiones de Obras Públicas, para lo cual se procederá a la licitación de la construcción y explotación de la obra mediante el sistema de concesiones de obras públicas, por el Ministerio de Obras Públicas, en adelante MOP."

- Se reemplaza la letra E por la siguiente:

"E.- Los servicios que prestará el Concesionario a los usuarios, serán: Uno. Servicios Básicos y Especiales Obligatorios: a) Servicio de entrega regulada para propietarios de derechos eventuales adquiridos del Fisco, de conformidad a perfil de entrega respectivo señalado en los convenios ad -- referéndum "Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas" suscritos entre la Dirección de Obras Hidráulicas y los Usuarios y el "Convenio ad -- Referéndum Operación Embalse La Punilla", entre la Dirección de Obras Hidráulicas y la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (en adelante e indistintamente "Convenio de Operación"); y b) Servicio de almacenamiento y entrega regulada de agua, de derechos de aprovechamiento de terceros, en la medida que se respete el convenio de operación del Embalse y que exista capacidad disponible en él. Dos. Servicios Complementarios: Corresponderán a aquellos definidos como tales en las Bases de Licitación y que podrá desarrollar el Concesionario, tales como: explotación recreacional y turística, producción de energía hidroeléctrica, entrega regulada de aguas con derechos del Fisco administrados por el Concesionario para los

usuarios que lo soliciten, u otros que el Concesionario proponga y que sean aceptados por el MOP.”

- Se reemplaza la letra F por la siguiente:

“F.- Para los efectos de la operación del Embalse La Punilla, ésta se realizará conforme a los términos establecidos en el convenio de operación suscrito entre el MOP – Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y la Junta de Vigilancia, y **conforme a lo dispuesto en las Bases de Licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla"**”.

2. Se rectifica la cláusula Segunda “**OBJETIVO DEL CONVENIO**”, de la siguiente manera:

- Se reemplaza el numeral 3 por el siguiente:

“3. Que a la Junta de Vigilancia y a las organizaciones que la conforman de acuerdo al mandato legal del Código de Aguas, les corresponde la función de administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros en los cauces naturales.”

- Se reemplaza el numeral 4 por el siguiente:

“4. Que como consecuencia de lo anterior se requiere de la colaboración de la Junta de Vigilancia para los efectos de materializar que las entregas por la Sociedad Concesionaria efectivamente lleguen a cada uno de los usuarios que hayan contratado y pagado el servicio, para lo cual la Sociedad Concesionaria y la Junta de Vigilancia deberán:

- a) Facilitar a los usuarios el acceso a los servicios prestados por la Sociedad Concesionaria mediante la conservación de los canales y obras anexas por parte de las organizaciones que conforman la Junta de Vigilancia;

- b) Mejorar la eficiencia de los canales y obras anexas actuales, de modo de pasar de un 81% a un 90%, lo que permitirá una mayor eficiencia en la entrega de recursos del Embalse;
- c) Establecer mecanismos de colaboración para implementar un sistema de requerimiento, entrega y control de caudales a suministrar por el Embalse a los usuarios, que permita una gestión adecuada de los recursos hídricos;
- d) Gestionar la cobranza a los usuarios por las prestaciones de los servicios **básico y especial obligatorio** ofrecidos por el Concesionario."

- Se reemplaza el último párrafo de la cláusula, por el siguiente:

"Para todos los efectos del presente convenio, se entenderán por beneficiarios o usuarios del **Embalse La Punilla** a aquellos que suscriban el respectivo contrato de **Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua** respecto de los derechos de aprovechamiento adquiridos del Fisco DOH para el Embalse La Punilla y aquellos que suscriban el contrato del **Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes** y que se encuentran bajo la jurisdicción de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble."

3. Se rectifica la cláusula Tercera "**ACUERDOS**", de la siguiente manera:

- Se reemplaza la letra b) del numeral Uno "**LABORES DE LA JUNTA DE VIGILANCIA**", por la siguiente:

"b) La Junta de Vigilancia, asumirá ante las respectivas organizaciones de usuarios de su jurisdicción las labores de **recaudación y cobro prejudicial** del:

- 1) **Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua para Propietarios**

de Derechos Eventuales Adquiridos al Fisco;

2) Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes.

Para tales efectos, la Junta de Vigilancia, requerirá a la Concesionaria los caudales para la respectiva Temporada de Riego solicitados por las organizaciones, realizará la entrega y distribución de los caudales a bocatoma de los respectivos canales y cobrará a los usuarios y/o a las organizaciones por los servicios contratados por los usuarios con la Sociedad Concesionaria. La gestión de cobro a efectuar por la Junta consistirá en:

- Llevar un registro actualizado de usuarios que hayan contratado el servicio y la modalidad de contratación;
- Llevar un registro contable sobre ingresos percibidos por concepto de cobro de servicios, **con indicación de la fecha efectiva de pago por parte del usuario;**
- Llevar un registro de rendición de pagos al Concesionario;
- Informar a los usuarios de los servicios que prestará la Concesionaria, sobre las tarifas y montos que deban pagar por la prestación de **cada** servicio en la respectiva Temporada de Riego;
- Recaudar los **pagos de** los usuarios por concepto de servicios prestados por la Concesionaria;
- Mantener la documentación que acredite que los caudales demandados han sido solicitados por usuarios que han contratado el servicio a través de sus respectivas organizaciones;
- Llevar a cabo la **cobranza prejudicial**, la cual consistirá en comunicar mediante carta certificada al domicilio del usuario moroso, registrado en la secretaría de la comunidad, u otro

mecanismo que dé fe de haber efectuado la comunicación del importe debido y sus intereses y el plazo para pagar antes de que pase a cobranza judicial de la Sociedad Concesionaria;

- Llevar un control en terreno que permita comprobar que los recursos hídricos contratados y entregados a pie de presa sean efectivamente puestos a disposición de los usuarios contratantes, en las respectivas bocatomas, considerando que las correspondientes pérdidas por filtración, evaporación y conducción serán asumidas por cada usuario;
 - Informar al usuario moroso y a la Sociedad Concesionaria, cuando se encuentre agotada la cobranza prejudicial, que las gestiones de cobranza judicial proseguirán a cargo de la Sociedad Concesionaria a quien se le deberán también remitir los antecedentes respectivos."
- Se reemplaza el último párrafo del numeral Uno "LABORES DE LA JUNTA DE VIGILANCIA", por el siguiente:

"La Concesionaria podrá en cualquier momento requerir la información contable de las cobranzas y auditará la misma, al menos, una vez al año. Para el cumplimiento de las obligaciones señaladas en las letras a) y b) anteriores, la Junta de Vigilancia deberá contar con el personal técnico-administrativo suficiente."

- Se reemplaza el numeral Dos "LABORES DE LAS ORGANIZACIONES QUE INTEGRAN LA JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE", por el siguiente:

"Las Organizaciones que integran la Junta de Vigilancia del Río Ñuble deberán, en cuanto a:

- a) Labores Permanentes:

- Llevar a cabo la mantención de cada uno de sus canales matrices, secundarios, terciarios y de sus obras anexas, hasta la distribución a puerta de predio, que permita hacer efectiva la entrega requerida y necesaria a cada uno de sus usuarios;
- Distribuir adecuadamente a los usuarios, los mayores caudales aportados por el Embalse;
- Llevar un control en terreno que permita comprobar que los recursos hídricos contratados y entregados a pie de presa sean efectivamente puestos a disposición de los usuarios contratantes;
- Llevar un control en terreno que permita comprobar que en caso de suspensión del servicio por morosidad se esté cumpliendo con dicha medida;

Para el cumplimiento de las obligaciones anteriores, deberá contar con el personal técnico-administrativo suficiente.

b) Labores de Puesta a Punto:

- Llevar a cabo las obras de mejoramiento inicial y mejoramiento progresivo, que permitan adecuar la red de distribución de riego a la entrega de mayores caudales por parte del Embalse La Punilla."
- En el numeral Tres "MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS", se reemplazan los párrafos primero y segundo, por los siguientes:

"El MOP incluirá dentro de las bases de licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", la obligación del Concesionario de mantener informada a la Junta de Vigilancia, respecto de la Operación del Embalse, conforme al "Convenio ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla", y además la obligación del Concesionario de

contar en forma previa con la aprobación del MOP respecto de las modificaciones que proponga realizar a la Regla de Operación del Embalse contenida en el citado convenio. El MOP para aprobar modificaciones que alteren el contenido del Convenio de Operación deberá previamente acordar con la Junta de Vigilancia las modificaciones del referido instrumento.

Para estos efectos, el MOP también incluirá en las bases de licitación la obligación de la Concesionaria de mantener un Sistema de Medición y un Sistema de Información con las características señaladas en el "Convenio ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla". El conjunto de estos elementos, permitirá a los usuarios y la Junta de Vigilancia conocer de manera certera y objetiva, la operación del Embalse y comportamiento natural del cauce, por ende velar por el fiel cumplimiento de los derechos de aprovechamiento de aguas de los actuales y futuros usuarios y ejercer las funciones de fiscalización conforme al Código de Aguas."

- Se reemplaza el numeral Cuatro "PAGO A LA JUNTA DE VIGILANCIA", por el siguiente:

"El MOP incluirá dentro de las bases de licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", la obligación de la Concesionaria de retribuir a la Junta de Vigilancia, por las labores descritas en los acuerdos números Uno y Dos letra a) precedentes, la suma que resulte de aplicar la siguiente fórmula:

$$PAJ = \frac{M_b \cdot ACS}{AT} + \frac{FCS}{100} \cdot \left(\frac{ACP}{ACS} \cdot \frac{ACS}{AT} \right)^{0.5} \cdot ISA$$

PAJ: Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble en UF.

M_b: Monto base para pago por labores realizadas por la JVRÑ, equivalente a UF 14.840.

- A_{csi} : Total de acciones Tipo A y Tipo B que han suscrito el contrato de Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua.
- A_r : Total de acciones ofrecidas por el Fisco – DOH para su enajenación.
- A_{cp} : Total de acciones Tipo A y Tipo B que han pagado el Servicio Básico previo al inicio de la respectiva Temporada de Riego.
- F_{cs} : Factor de cobro, con un valor de 0,10 para los primeros 9 años de la Etapa Explotación, y un valor de 0,30 para los siguientes años hasta el término de la Etapa de Explotación.
- ISA: Total de Ingresos Netos de impuestos de la Sociedad Concesionaria por la Explotación de Servicios de la Concesión durante el año respectivo, expresado en UF. Estos ingresos se estimarán de conformidad a los informes mensuales que deberá entregar la Sociedad Concesionaria de acuerdo a las Bases de Licitación.

El Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ) se calculará de acuerdo a la fórmula anterior, y será redondeado a su entero superior más cercano para el caso de fracción igual o superior a cinco décimas y para el caso contrario, será redondeado al entero inferior cuando la fracción sea menor a cinco décimas.

La Sociedad Concesionaria deberá realizar el Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ), a más tardar, 30 días después de que la JVRÑ hubiera enterado el pago a que se refiere el numeral cuatro de la cláusula Cuarta del presente Convenio.

Para recibir el pago resultante de aplicar la fórmula antes descrita, será necesario que la Junta de Vigilancia acredite al Inspector Fiscal de la Concesión que el PAJ recibido en el período inmediatamente anterior, haya sido efectivamente utilizado en las labores descritas en los acuerdos Uno y Dos letra a) de la cláusula Tercera del presente

convenio, salvo el caso del primer pago. La acreditación se hará mediante un informe de gastos, con copia de los documentos de respaldo, acompañado de un certificado emitido por una empresa de auditoría externa.

En caso de existir montos excedentes, luego de haber destinado las sumas recibidas por concepto de PAJ en las labores antes descritas en el periodo respectivo, éstos deberán ser destinados a labores de mejoramiento con objeto de optimizar la eficiencia de canales y de las obras de distribución o podrán ser utilizados en las labores descritas en los acuerdos Uno y Dos letra a) de la cláusula Tercera del presente convenio, en los periodos siguientes.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar 6 pagos a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble para el Mejoramiento Inicial, de los canales e infraestructura de distribución, con el objeto de adecuarse al mayor aporte de caudales con motivo del inicio de la Etapa de Explotación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" y para el mejoramiento progresivo de canales y obras complementarias de los Usuarios de su Jurisdicción con objeto de optimizar la actual eficiencia de los canales de un 81% para llegar a un 90%, de conformidad a la cláusula Segunda, numeral 4 letra b) del presente convenio. Cada uno de estos pagos deberá efectuarse por los montos y dentro de los plazos que a continuación se indican, todos ellos contabilizados desde la fecha de inicio del Primer Llenado del Embalse, certificada por el Inspector Fiscal:

- 1) UF 2.100 dentro de 1 mes
- 2) UF 2.100 dentro de 12 meses
- 3) UF 6.300 dentro de 24 meses
- 4) UF 8.400 dentro de 36 meses
- 5) UF 18.500 dentro de 48 meses

6) UF 22.600 dentro de 60 meses

Para recibir los pagos de las cuotas segunda a sexta, será necesario que la Junta de Vigilancia acredite al Inspector Fiscal de la Concesión que el monto recibido en el periodo inmediatamente anterior, haya sido completa y efectivamente utilizado en las labores de puesta a punto descritas en el acuerdo Dos letra b) de la cláusula Tercera del presente convenio, utilizando el mismo mecanismo de acreditación indicado para el PAJ.

La Sociedad Concesionaria, la Junta de Vigilancia y el Inspector Fiscal del Contrato de Concesión, estarán obligados a coordinarse permanentemente para el desarrollo de las labores acordadas, lo cual será establecido en las Bases de Licitación. La instancia de definición de directrices para la coordinación será el Comité Técnico de Operación, definido en el "Convenio ad - Referendum Operación Embalse La Punilla", suscrito entre la Dirección de Obras Hidráulicas y la Junta de Vigilancia del Río Ñuble."

4. Se rectifica la cláusula Cuarta "*GESTIÓN DE COBRO DE SERVICIOS*", de la siguiente manera:

- En el primer párrafo donde dice:

"Para los efectos de implementar lo dispuesto en el numeral Uno y Dos, de la cláusula Tercera precedente, corresponderá que:..."

Debe decir:

"Para los efectos de implementar lo dispuesto en el numeral Uno y Dos letra a), de la cláusula Tercera precedente, corresponderá que:..."

- Se reemplaza el numeral 2 por el siguiente:

"2.- La Junta de Vigilancia, en representación del usuario, entregue a la

Sociedad Concesionaria el último día hábil del mes de mayo de cada año, un cuadro detallado con la siguiente información:

- Nombre del propietario del derecho de agua (mismo que firma contrato de Servicio de Regulación de Agua con la Sociedad Concesionaria)
 - Tipo de acción (A ó B)
 - Tipo de Servicio: **Básico o Especial Obligatorio.**
 - Cantidad de acciones
 - Tipo de contrato de regulación.
 - Requerimiento de agua para el periodo respectivo;"
- Se reemplaza el numeral 3.- por el siguiente:

"3.- Los pagos de los Servicios **Básico y Especial Obligatorio** se efectúen antes del inicio de la respectiva Temporada de Riego, siendo el plazo máximo para su pago el último día hábil del mes de julio;"
 - Se reemplaza el numeral 4.- por el siguiente:

"4.- La Junta de Vigilancia, en representación del usuario, informará a la Sociedad Concesionaria, el último día hábil del mes de agosto de cada año, las acciones que se encuentren con el pago del Servicio de **Entrega Regulada** de Agua al día, sea éste **Básico o Especial Obligatorio** y, enterará ese monto a la Sociedad Concesionaria. Con dicha información se determinará finalmente el volumen máximo que el Concesionario deberá entregar para satisfacer los requerimientos de los regantes que se encuentren al día en la temporada respectiva;"

- Se reemplaza el numeral 7.- por el siguiente:

"7.- La existencia de deudas por el no pago de los Servicios Básico y/o Especial Obligatorio por parte del Usuario, facultará a la Sociedad Concesionaria a ejercer las acciones judiciales y de cobro que sean procedentes, conforme a las Bases de Licitación y al ordenamiento jurídico;"

- Se reemplaza el numeral 8.- por el siguiente:

"8.- La Sociedad Concesionaria informará mensualmente a la Junta de Vigilancia, durante la Temporada de Riego los caudales efectivamente entregados, teniendo presente lo señalado en el acuerdo Tres de la cláusula Tercera del presente convenio, en cuanto a la obligación de mantener un Sistema de Información;"

5. Se reemplaza la cláusula Quinta "*SUSPENSIÓN, DESCUENTO Y TERMINACIÓN ANTICIPADA*", por la siguiente:

"Para el evento que la Junta de Vigilancia, no acredite haber efectuado las gestiones de cobro o habiendo recibido los pagos no los enterare en todo o parte a la Sociedad Concesionaria, conforme a las cláusulas Tercera y Cuarta de este convenio, la Sociedad Concesionaria podrá suspender el Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ), que establece el acuerdo Cuatro de la cláusula Tercera, hasta que no se regularicen los pagos por los servicios.

En el evento de que la Junta de Vigilancia, incurriere en mora o simple tardanza en la entrega de la recaudación conforme a la liquidación que haya aprobado la Sociedad Concesionaria, se aplicará una multa equivalente al interés máximo convencional permitido pactar para operaciones reajustables inferior a un año, calculado sobre la base del

monto impago durante el periodo de la mora, que la Concesionaria descontará directamente del Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ).

En caso de retraso por parte de la Concesionaria en el Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ) y/o en los pagos por Mejoramiento Inicial, se aplicará a la Concesionaria, la misma multa indicada en el párrafo anterior, en favor de la Junta de Vigilancia, sobre el monto adeudado. Lo anterior, sin perjuicio de las medidas o sanciones que se establezcan en las respectivas Bases de Licitación para asegurar su pago.

El incumplimiento por parte de la Junta de Vigilancia de su obligación de enterar en forma íntegra y oportuna las recaudaciones por el Servicio Básico y Especial Obligatorio, enteradas por los usuarios, en un periodo superior a seis meses, facultará a la Sociedad Concesionaria para eximirse de manera definitiva de la obligación de pago del PAJ."

SEGUNDO: El presente instrumento forma parte integrante del Convenio Ad – Referéndum suscrito por las mismas partes con fecha 07 de marzo de 2014.

TERCERO: En todo lo que no ha sido expresamente modificado por el presente Convenio Modificadorio, rigen plenamente las cláusulas del Convenio Ad – Referéndum de fecha 07 de marzo de 2014.

CUARTO: El presente Convenio Modificadorio es ad-referéndum de manera que para su validez se encuentra sujeto a:

- 1.- La aprobación previa mediante resolución debidamente tramitada de la autoridad respectiva;
- 2.- La aprobación y ratificación del mismo convenio en Asamblea Extraordinaria de todas las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia, de las cuales deberá dejarse constancia mediante las

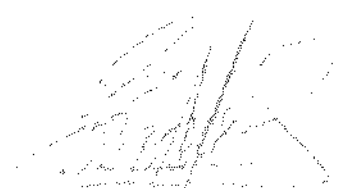
correspondientes escrituras públicas o reducciones a escrituras públicas, según proceda, todo ello dentro del plazo de tres meses contados a partir de la fecha del presente instrumento; y

- 3.- La toma de razón por parte de la Contraloría General de la República de las Bases de Licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" con las cláusulas que en este convenio se establecen. En caso que Contraloría apruebe las Bases de Licitación con cláusulas diversas a las señaladas en el presente convenio, éste deberá ajustarse a dichas cláusulas, en la medida que no afecte o perjudique en sus derechos a los usuarios de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

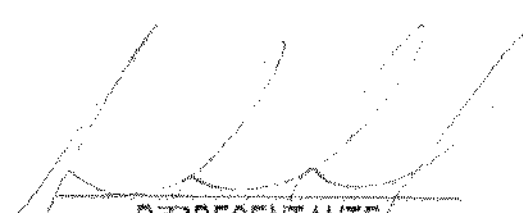
QUINTO: El presente Convenio Modificador, se firma en 2 ejemplares quedando uno en poder de cada uno de los comparecientes.

PERSONERÍAS: La personería de don Javier Osorio Sepúlveda para representar a la Dirección General de Obras Públicas consta del Decreto Supremo MOP N° 193 de 14 de marzo de 2014.

La personería de doña Margarita Letelier Cortés para actuar por la Junta de Vigilancia del Río Ñuble consta en acta de sesión extraordinaria Número Cero Uno de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble Constitución de Directorio Temporada Dos mil catorce – Dos mil quince, de fecha 04 de junio de 2014, la que fue reducida a escritura pública de fecha 09 de junio de 2014, en la Primera Notaría de San Carlos, de don Jack Behar Saravia, repertorio N° 1.169.


DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Javier Osorio Sepúlveda
C.R.C. 12.345.678-9


REPRESENTANTE
JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE


HA

CONCESIÓN DE LA OBRA PÚBLICA EMBALSE LA PUNILLA
ANEXO N° 5: CONVENIO "OPERACIÓN EMBALSE LA PUNILLA"

CONVENIO AD - REFERÉNDUM

OPERACIÓN EMBALSE LA PUNILLA

DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS

Y

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE

En Santiago, República de Chile, a tres de diciembre del año dos mil catorce, comparece la DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Fisco de Chile, Rol Único Tributario número sesenta y un millones doscientos dos mil guion cero, representada por su Director Nacional, don Reinaldo Fuentealba Sanhueza, chileno, ingeniero civil, cédula nacional de identidad número siete millones doscientos trece mil ciento dieciocho guion cinco, en su calidad de Director Nacional de Obras Hidráulicas, Transitorio Provisional, ambos domiciliados para estos efectos en calle Morandé cincuenta y nueve, piso quinto, según se acreditará, en adelante denominada como "la DOH" y doña Margarita María Letelier Cortés, chilena, estado civil casada, agricultora, cédula nacional de identidad número siete millones tres mil setecientos veintiséis guion dos en representación de la JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE, Rol Único Tributario número setenta millones trescientos veintitún mil cuatrocientos guion dos, y domiciliadas ambas en calle Independencia número 637, comuna de San Carlos, Octava Región, en adelante denominada indistintamente "la Junta de Vigilancia" o "JVRÑ"; los comparecientes exponen:

I ANTECEDENTES.

A. El Ministerio de Obras Públicas, ha incluido dentro de su programa de obras públicas, la construcción del Embalse La Punilla, VIII Región, en la cuenca del río Ñuble. La obra consiste en la construcción de una Presa tipo CFRD (Concrete Face Rockfill Dam), que en términos simples se define como un muro de enrocados y/o gravas permeables con una

REINALDO FUENTEALBA SANHUEZA
Director Nacional de Obras Hidráulicas

1

pantalla de hormigón en el paramento de aguas arriba. El muro considera una altura aproximada de 136 metros y un volumen total útil de 600 millones de m³. Considera como Obras Anexas: Obras de desvío; Vertedero evacuador de crecidas; Obras de entrega y distribución; Desagüe de fondo. Considera como Obras Complementarias Obligatorias, entre otras: Obra de desvío Quebrada Casa de Piedra, Camino de acceso a la presa y Caminos perimetrales.

B. Los derechos de aprovechamiento de aguas que potencialmente serán usados para este Embalse son los siguientes:

- 1) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – Dirección de Obras Hidráulicas, en adelante DOH, mediante Resolución DGA N° 209, de 25 de mayo de 1994, inscrita a fojas 165 N° 151 del año de 1994 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos, modificada por la Resolución DGA VIII (E) N°489, de 17 de octubre de 2005, por 600 millones de metros cúbicos al año, de carácter consuntivo y de ejercicio eventual y continuo sobre aguas superficiales y corrientes a captar en el río Ñuble, desde el punto definido por las coordenadas UTM 5.940.040 Norte, 293.110 Este, a 2,7 kilómetros aguas abajo de su confluencia con el Estero Los Sauces, inscrita a fojas 262, N° 240 del año 2006 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.
- 2) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – DOH, mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 125, de 26 de agosto de 2009, consuntivos, de ejercicio eventual y discontinuo a captar en los meses de mayo a diciembre, en las coordenadas UTM 5.940.070 Norte, 293.040 Este, Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, inscrita a fojas 20, N° 18 del año 2014 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.
- 3) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – DOH, mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 113, de 5 de agosto de 2009, no consuntivos, de agua superficial y corriente de ejercicio permanente y continuo y eventual y discontinuo en el río Ñuble, según caudales que se indican en la misma resolución entre los meses de enero a diciembre, a captar en coordenadas UTM en metros 5.940.070 Norte, 293.040 Este y restituídas en las coordenadas UTM en

metros 5.940.310 Norte y 292.450 Este, con una distancia y desnivel entre captación y restitución de 637 metros y 41 metros respectivamente, coordenadas referidas al Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, inscrita a fojas 18 N° 17 del año 2014 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.

C. Para la "Concesión de la Obra Pública Embalse la Punilla", el MOP proyecta transferir, de los derechos de aprovechamiento de aguas señalados en el literal B.1) precedente, un volumen máximo de 355.931.858 metros cúbicos al año, a distribuir entre los potenciales usuarios del Servicio Básico de Regulación, de la siguiente forma:

1. Un máximo de 229.144.358 metros cúbicos al año disponibles para los actuales regantes, esto es, propietarios de derechos de aprovechamiento consuntivo de agua, de ejercicio permanente en el río Ñuble. Estos derechos se transferirán de conformidad a la normativa vigente, a los titulares de los precitados derechos, a prorrata de sus actuales acciones. Para ello, el volumen señalado se dividirá en 21.221 acciones, correspondiendo un volumen de 10.798 m³ anual por acción, que para efectos meramente referenciales equivalen a 0,342 litros por segundo. Estas acciones se denominarán "Acciones Tipo A".
2. El volumen restante, de un máximo de 126.787.500 metros cúbicos al año, estará disponible para ser transferidos, de conformidad a la normativa vigente, a los propietarios de inmuebles de la zona de influencia del Embalse, que carezcan de acciones o derechos de aprovechamiento de agua en el río Ñuble para el riego parcial o total de sus predios. Dicho volumen se dividirá en 10.143 acciones, correspondiendo un volumen de 12.500 m³ anual por acción, que para efectos meramente referenciales equivalen a 0,396 litros por segundo. Esta enajenación se hará respetando el límite de una acción por hectárea. Estas acciones serán denominadas "Acciones Tipo B". De esta forma las acciones Tipo B permitirán la incorporación de nuevas superficies de riego.

Para cada una de las acciones Tipo A y Tipo B se observarán las reglas que se señalan en este convenio.

D. Los derechos de aprovechamiento de agua, indicados en el literal B.1), excluidos los volúmenes transferidos de acuerdo a lo indicado en el literal C precedente, y los indicados

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO INTERIO
SECRETARÍA DE INTERIO
11 de Julio de 2014

3

1

2

4

5



en el literal B.2), se entregaran en administracion, uso y goce a la Sociedad Concesionaria, con la finalidad de formar los siguientes Volúmenes de Reserva:

i) El primero denominado "Volumen de Reserva Fijo" (VRFI), de 164.068.142 metros cúbicos al año que será reservado para seguridad de riego respecto de las entregas definidas por la Regla de Operación del Embalse para las acciones Tipo A y Tipo B. De esta forma, la Sociedad Concesionaria solo podrá hacer uso de este volumen en parte o en su totalidad para dicho fin, y su ejercicio estará supeditado a que el volumen almacenado al inicio o durante la respectiva temporada de riego sea insuficiente para completar las entregas correspondientes a las acciones A y/o B.

ii) El segundo, denominado "Volumen de Reserva Flexible" (VRFL), de 80.000.000 metros cúbicos al año, que será de libre disponibilidad de la Sociedad Concesionaria.

E. El proyecto Embalse La Punilla, será construido mediante el sistema establecido en el D.S. MOP N° 900, de 1996, Ley de Concesiones de Obras Públicas, para lo cual se procederá a la licitación de la ejecución, reparación, conservación y explotación de la obra mediante el Sistema de Concesiones de obra pública.

F. Los servicios de la concesión, serán, entre otros: a) Servicio Básico de entrega regulada de agua para propietarios de derechos eventuales adquiridos al Fisco, de conformidad a perfil de entrega; b) Servicio Especial Obligatorio de almacenamiento y entrega regulada de agua, con derechos de aprovechamiento de terceros, en la medida que se respete el presente convenio de operación del Embalse y que exista capacidad disponible en él y c) Servicios Complementarios: Corresponderán a aquellos definidos como tales en las Bases de Licitación y que podrá desarrollar el concesionario, tales como Explotación Recreacional y Turística del Embalse, generación hidroeléctrica, y entrega regulada de agua, con derechos del Fisco administrados por el concesionario, entre otros, los cuales estarán supeditados a la prestación de los Servicios Básico y Especial Obligatorio.

G. El Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua (en adelante e indistintamente "Servicio Básico de Regulación") es el servicio que debe prestar la Sociedad Concesionaria a los usuarios que adquieran los derechos de aprovechamiento de agua señalados en el

literal C) del título I "Antecedentes", del presente convenio, y que contraten el servicio, y que consiste en el almacenamiento de los volúmenes de agua asociados a los precitados derechos, en un espacio determinado del embalse y que se entregan a pie de presa en la forma y condiciones acordadas en el contrato de servicio, de conformidad a las Bases de Licitación y al presente Convenio de Operación, y por el cual la Sociedad Concesionaria cobrará las tarifas, también establecidas en dichas Bases.

H. Eventualmente el Ministerio de Obras Públicas, podrá destinar parte del volumen indicado en el numeral 2 de la Letra C. anterior, para el consumo humano, a través del Programa Nacional de Agua Potable Rural, con su Volumen de Reserva Fijo proporcional.

I. Atendido lo expuesto, y en consideración a las facultades que el Código de Aguas le otorga a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y para los efectos de lograr una eficiente operación del Embalse La Punilla, las partes acuerdan lo siguiente:

II ACUERDOS.

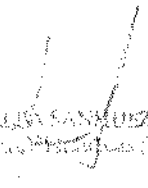
CLÁUSULA PRIMERA: OBJETIVO DEL CONVENIO.

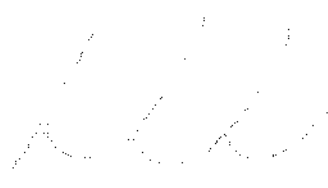
Con la finalidad de obtener un mejor beneficio, aprovechamiento y eficiencia en el uso de los recursos hídricos del Embalse La Punilla, el río Ñuble y sus afluentes, para los beneficiarios de la cuenca, la Dirección de Obras Hidráulicas, propone a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, la regla conforme a la cual operará el embalse La Punilla. Por su parte, la Junta de Vigilancia, representada en la forma señalada en la comparecencia, acepta la regla de operación, que se indica en el presente convenio.

Toda referencia en el presente convenio al Inspector Fiscal se entenderá que corresponde al Inspector Fiscal de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", de la Etapa de Construcción o Explotación, según corresponda.

Las obligaciones y definiciones contenidas en el presente convenio serán íntegramente recogidas en las Bases de Licitación de la "Concesión de Obra Pública Embalse La Punilla."

La regla de operación ha sido determinada sobre la base de los siguientes criterios:


RICARDO ORTIZ FIERCALUISA SANHUEZA
Inspector Fiscal de la Obra Pública Embalse La Punilla (I.F.)

- 1) ORD DGA N° 12 de 9 de Enero del 2012, que ante la consulta de la definición de los caudales permanentes que se le reconocen a la Junta de Vigilancia del río Ñuble concluye que: "el caudal máximo legítimamente captado y aprovechado por los integrantes de esa organización de usuarios (Junta de Vigilancia del Río Ñuble), asciende a 95,7 m3/seg, los que de acuerdo a lo establecido en el artículo 309 del Código de Aguas, tendrían el carácter de continuos".
- 2) En atención a que los derechos señalados precedentemente son caudales variables conforme al régimen natural del río, que disminuyen en el periodo estival, se hace necesario completar los caudales deficitarios de la demanda de riego con los derechos eventuales indicados en la literal C1 del título I "Antecedentes" del presente convenio, según la regla de operación del Embalse La Punilla que se señala en el presente convenio.
- 3) Los valores expresados en caudales corresponden a caudales instantáneos, salvo que en el presente convenio se señale una regla diversa.
- 4) El caudal permanente y continuo en el río Ñuble que corresponde a los actuales regantes, que adquieran Acciones Tipo A, será completado por el Embalse, cuando el río sea deficitario, conforme a una curva de riego máxima (perfil) a distribuir entre los meses de diciembre a marzo para cada temporada, según la siguiente tabla:

Tabla N°1
Perfil de entrega para las Acciones Tipo A

Acciones Tipo A				
12	1	2	3	Total
1999	2000	2001	2002	(m3/seg)
1.691	4.695	3.444	968	10.798

- 5) El caudal a entregar para las Acciones Tipo B, por el Embalse La Punilla, que corresponde a los nuevos regantes, será entregado conforme a una curva de riego máxima (perfil) a distribuir entre los meses de octubre a abril de cada temporada, según la siguiente tabla:



[Handwritten signature]

Tabla N° 2

Perfil de entrega para las Acciones Tipo B

Acciones Tipo B							
Caudal ecológico (m³/s)							
787	2 100	3 087	3 063	2 100	1 113	250	12 000

- 6) Se consideran como “caudales de ejercicio preferente de derechos”, en los términos que se indicarán más adelante, el caudal ecológico establecido en las resoluciones señaladas en los N° 1, 2 y 3 de la letra B, del título I “Antecedentes” del presente convenio, y el caudal ecológico según RCA del proyecto Embalse La Punilla; los derechos permanentes no consuntivos establecidos mediante Resolución DGA N° 192/1984 y Resolución DGA Región del Biobío N° 2/2010; y, los caudales permanentes consuntivos de los usuarios de la cuenca.
- 7) Se considera un Factor de Entrega (FE), definido en la Cláusula Segunda, numeral 3.1, del presente convenio, que permitirá satisfacer durante todos los años de explotación del Embalse, a lo menos un 50% de la demanda señalada en la Tabla N° 9 respecto de las acciones Tipo A, y respecto de las Acciones Tipo B, a lo menos, el 50% del perfil conforme a lo señalado en el numeral 3.3.2 de la Cláusula Segunda del presente convenio, salvo situaciones de extrema sequía. Lo anterior, de acuerdo a la Regla de Operación del presente convenio.
- 8) Para los efectos de aplicación de la regla de operación del embalse, se entenderá por extrema sequía como el evento hídrico en que se verifique que en dos o más meses consecutivos los caudales medios mensuales del río Ñuble, ya sea que hayan sido medidos en la estación fluviométrica de La Punilla o por un sistema de medición equivalente que permita cuantificar el caudal afluente al Embalse, sean inferiores o iguales a los Caudales Medios Mensuales Mínimos Históricos registrados por la DGA en la estación fluviométrica del río Ñuble, en La Punilla, en el período abril de 1983 a marzo de 2013, los cuales se exponen en la Tabla siguiente:

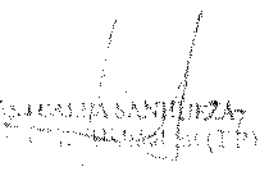
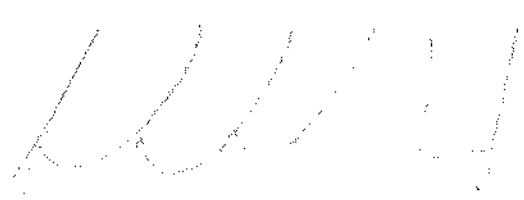
SECRETARÍA EJECUTIVA SANITARIA
REGIONAL DEL BIOTOPICO
 



Tabla N°3

Caudales Medios Mensuales Mínimos Históricos Registrados (m3/seg)

MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
9.96	19.26	37.35	26.80	12.90	37.70	24.30	18.40	12.53	11.05	8.62	5.82

Para efectos del presente convenio, la condición de extrema sequía será declarada por el Director General de Obras Públicas, de conformidad a los parámetros anteriores u otros antecedentes, previa consulta al Comité Técnico de Operación del Embalse, definido en la Cláusula Quinta del presente Convenio. En el acto administrativo respectivo se establecerán las condiciones especiales de operación, quedando facultado para restringir total o parcialmente las entregas.

- 9) Se establece que la operación del embalse fue modelada sobre la base de una Seguridad de Riego del 85%, calculada independientemente para cada tipo de acción, utilizando la estadística hidrológica de los años 1983 a 2013, esto es, considerando como restricciones que el 85% de las veces, en dicho periodo, se satisfizo el volumen de agua por Temporada de Riego demandado por los titulares de acciones Tipo A y B, de manera independiente, y que el 15% restante se satisfizo a lo menos el 50% de la demanda de agua de riego.
- 10) Se define la "situación de falla del Embalse" como aquella que impide o afecta en forma sustancial su funcionamiento, a consecuencia de un caso fortuito o de fuerza mayor, y que así sea declarada mediante resolución del DGOP, fundada en informe técnico de la Concesionaria, validado por el Inspector Fiscal. Dicha resolución, contendrá la forma de distribución de los recursos existentes durante la situación de falla. La Concesionaria deberá implementar las medidas de reparación necesarias en los menores plazos posibles con objeto de regularizar la operación del embalse e informar oportunamente a la Junta de Vigilancia del Rto Ñuble.
- 11) Se define "año fallado" aquel año en que por condiciones hidrológicas se entregue, en al menos un mes, menos del 85% de la demanda o cuando en dos meses consecutivos de la misma Temporada de Riego, se entregue menos del 90% de la demanda. Respecto a las Acciones Tipo A, la demanda corresponde a la señalada en la Tabla N° 9 y respecto de las acciones Tipo B la demanda corresponde al perfil de

[Handwritten signature and initials]

entrega conforme a lo señalado en el numeral 3.3.2 de la Cláusula Segunda del presente convenio.

- 12) Se considera el uso del Embalse para el desarrollo eventual de generación hidroeléctrica y cualquier otro servicio complementario, supeditado al cumplimiento de la regla de operación para el Servicio Básico de Regulación.

CLÁUSULA SEGUNDA: DESCRIPCIÓN DE LA REGLA DE OPERACIÓN DEL EMBALSE LA PUNILLA.

La Regla de Operación del Embalse establece el procedimiento para determinar el volumen a entregar durante la Temporada de Riego para el Servicio Básico de Regulación de la Concesión, que contempla las siguientes etapas:

- 1) Determinación de los Caudales de ejercicio preferente de derechos
- 2) Determinación y contabilidad del Volumen almacenable en el Embalse La Punilla
- 3) Determinación del Caudal a entregar por el Embalse La Punilla
- 4) Balance Hídrico

A continuación se describen las referidas etapas:

1. Determinación de los Caudales de ejercicio preferente de derechos

Los Caudales de ejercicio preferente de derechos, son aquellos caudales en régimen natural del río Ñuble que corresponden a derechos de aprovechamiento anteriores o preferentes al ejercicio de los derechos eventuales de la DOH destinados al almacenamiento, que se deberán dejar pasar por el Embalse y que se indican a continuación:

- Caudal Ecológico asociado a derechos de aprovechamiento DOH en Punilla, Resoluciones: DGA N° 113 de 2009, DGA N° 209 de 1994 modificada por Resolución DGA VIII (E) N° 489 de 2005, DGA Región del Biobío N° 125 de 2009 y la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 18/2010 o en su caso el Caudal Ecológico que establezcan las Resoluciones que acojan las solicitudes de traslado de la DOH.

REPRESENTANTE LEGAL DE LA DOH

- Caudal del Derecho de Aprovechamiento de agua no consuntivo de ejercicio permanente otorgado mediante Resolución DGA N° 192 de 1984 y Resolución DGA Región del Biobío N° 2/2010.
- Caudal del Derecho de Aprovechamiento de agua consuntivo de ejercicio permanente y continuo de los regantes de la Junta de Vigilancia del río Nuble conforme a ORD DGA N° 12 de 2012, y
- Otros caudales que por su naturaleza (consuntivos y no consuntivos permanentes), conforme al Código de Aguas, se ejerzan con antelación a los derechos de aprovechamiento consuntivos de ejercicio eventual de la DOH para el Embalse.

A continuación se definen los caudales antes mencionados.

- 1.1. Se define como caudal ecológico (Q_{ec}) aquel asociado a los derechos de aprovechamiento de la DOH en Punilla, según Res. DGA Región del Biobío N° 113 de 2009, que deberá dejar pasar el Embalse, según la siguiente tabla expresada en m³/seg, para cada mes:

Tabla N° 4

Caudal Ecológico (m³/seg)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
	10.00	10.35	14.48	15.23	15.23	15.23	15.23	15.23	12.80	15.20	16.40	17.60

Nota: 1) Este caudal ecológico incluye los caudales en m³/seg de las resoluciones DGA N° 489 de 2005 y DGA N° 125 de 2009 y el caudal ecológico establecido en la RCA N° 18/2010.

- 1.2. Se define el caudal permanente según Res. DGA Región del Biobío N° 2/2010 y Res. DGA N° 192/1984 (Q_{R-2010}) en m³/seg de acuerdo a la siguiente Tabla:

Tabla N° 5

Caudal Permanente Derechos de Aprovechamiento No Consuntivo Resolución DGA N° 2, de 2010 (m³/seg)

	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00
					57.70	26.22	69.22	82.00	52.00	52.00	52.00	52.00

- Notas:
1. Estos caudales comprenden los establecidos en la Resolución DGA N° 192 de 12 de junio de 1984
 2. NCPC: Derechos no consuntivos, permanentes y continuos.
 3. NCPD: Derechos no consuntivos, permanentes y discontinuos.

- 1.3. Se define caudal del derecho consuntivo de ejercicio permanente y continuo de los regantes (Q_{PR}) como el caudal que se debe dejar pasar en el río Ñuble, en régimen natural, para satisfacer los derechos de los regantes medidos en la primera bocatoma para riego, según ORD DGA N° 12 de 9 de Enero del 2012.
- 1.4. Se definen otros caudales que por su naturaleza se ejerzan con antelación a los derechos de aprovechamiento consuntivos eventuales de la DOH para el Embalse (Q_{Oem}) a todos aquellos caudales que se amparen en títulos que permitan el ejercicio del derecho con preeminencia a los derechos eventuales de la DOH destinados a almacenamiento, esto es, aquellos asociados a derechos de aprovechamiento consuntivos y no consuntivos de ejercicio permanente.
- 1.5. Considerando las definiciones de los caudales antes descritos se determinará el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}), de la siguiente manera:
- El caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) corresponde al mayor caudal entre el caudal ecológico (Q_{ECO}), caudal de la Resolución DGA N° 2 de 2010 y Resolución DGA N°192 de 1984 ($Q_{R 2010}$), el caudal de los derechos permanentes consuntivos de los regantes (Q_{PR}).

$$Q_{PD} = \text{Máximo} \begin{cases} Q_{R 2010} \\ Q_{PR} \\ Q_{ECO} \end{cases}$$

GOBIERNO REGIONAL DE SANTIAGO
 DIRECCIÓN REGIONAL DE AGUAS
 SANTIAGO, 11 de Julio de 2011

[Firma]

[Firma]

» En el evento que existieran otros derechos de aprovechamiento (Q_{Otros}), se distinguirá dos casos:

➤ En el evento que los (Q_{Otros}) correspondan a derechos de aprovechamiento de carácter consuntivo, el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) se estimará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Q_{PD} = \text{Máximo} \begin{cases} Q_{R-2/2010} \\ Q_{PR} + Q_{Otros} \\ Q_{LCA} \end{cases}$$

➤ En el evento que los (Q_{Otros}) correspondan a derechos de aprovechamiento de carácter no consuntivo, el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) se estimará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Q_{PD} = \text{Máximo} \begin{cases} Q_{R-2/2010} \\ Q_{PR} \\ Q_{LCA} \\ Q_{Otras} \end{cases}$$

Para la determinación del caudal de ejercicio preferente de derechos Q_{PD} , que deberá dejar pasar el Embalse La Punilla se deberán considerar los aportes de las hoyas intermedias aguas abajo del Embalse, según las consideraciones vigentes de la DGA para el otorgamiento de los respectivos derechos, indicados en los numerales 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 del presente convenio.

2. Determinación y contabilidad del Volumen almacenable en el Embalse La Punilla

El volumen almacenable se define como el volumen de agua resultante de la diferencia entre los caudales afluentes al Embalse y el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}), que debe ser almacenado en el Embalse La Punilla, con el objeto de prestar los servicios de la Concesión, que en el caso del Servicio Básico de Regulación corresponde al necesario para suplir los caudales deficitarios del río

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

para las acciones Tipo A y para entregar las dotaciones comprometidas para las acciones Tipo B, según sus respectivos perfiles de entrega.

Para los efectos de la determinación y contabilidad del volumen almacenable, se estará a lo siguiente:

- 2.1. Se define el caudal afluente al embalse (Q_{Afluente}) como la suma de los caudales pasantes de las Estaciones Fluviométricas ubicadas aguas arriba del Embalse en el curso de los ríos Gato, Nuble, Las Truchas y Los Sauces, conforme a las coordenadas geográficas establecidas en las Bases de Licitación de la Concesión, y también otros afluentes al embalse que puedan ser considerados.
- 2.2. Para la determinación del volumen almacenable se deberá considerar lo siguiente:
 - 2.2.1. Si la diferencia entre el caudal afluente (Q_{Afluente}) al Embalse y el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) es positiva, entonces es posible almacenar esta diferencia que se denominará Caudal de Almacenamiento (Q_{Alma}), contabilizando hasta un máximo de 600 $\text{Hm}^3/\text{año}$, de acuerdo con la Resolución DGA N° 209 de 1994 modificada por la Resolución DGA VIII (E) N° 489 de 2005 (se incluyen los derechos de aprovechamiento de agua que se transfieran de conformidad al literal C. del título I Antecedentes y a la normativa vigente, y respecto de los cuales se contrate el servicio básico de entrega regulada de agua).
 - 2.2.2. Una vez almacenado el caudal máximo de 600 $\text{Hm}^3/\text{año}$, señalado en el numeral anterior, y en caso que aún exista capacidad para almacenar, entonces se podrán almacenar los caudales adicionales ejerciendo el derecho de aprovechamiento consuntivo de ejercicio eventual discontinuo (CED) de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), otorgado mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 125 de 2009, que se indica en la Tabla N° 6 siguiente:

RECEBIÓ Y ENTREGÓ ALMAZENAMIENTO
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS

Tabla N° 6

Derecho DOH CED, según Res DGA 125 de 2009, m³/seg

1092	9274	5210	3534	3765	6407	13061	6753	000	000	000	000

2.3. Para la contabilidad de los Volúmenes del Embalse se deberá considerar lo siguiente:

Para los efectos de aplicar la Regla de Operación, la capacidad de almacenamiento total del Embalse La Punilla, de 600 Hm³ útiles, se dividirá en las cuatro porciones o volúmenes que se señalan a continuación:

- Volumen de Reserva Fijo (VRFI), de 164.068.142 m³ de capacidad.
- Volumen para las Acciones Tipo A (VA), de 229.144.358 m³ de capacidad. Entrega agua para la zona de riego de las Acciones Tipo A, de acuerdo a la Regla de Operación de entregas del Embalse.
- Volumen para las Acciones Tipo B (VB), de 126.787.500 m³ de capacidad. Entrega agua para la zona de riego de las Acciones Tipo B, de acuerdo a la Regla de Operación de entregas del Embalse.
- Volumen de Reserva Flexible (VRFL), de 80.000.000 m³ de capacidad.

Para cada porción o volumen del embalse se debe llevar una contabilidad separada de los volúmenes de entrada, almacenamiento y de salida, en forma independiente a las demás porciones.

Los caudales Q_{Alma} se contabilizarán e imputarán en el siguiente orden de prelación:

- En primer lugar, se completará el Volumen de Reserva Fijo (VRFI) definido en la letra D del título I “Antecedentes”, del presente convenio.
- Una vez completada la capacidad máxima del VRFI, el volumen excedente se distribuirá entre el Volumen para las acciones A (VA) y el

Volumen para las acciones B (VB) en forma proporcional a sus volúmenes máximos. De esta forma, un 64,4% de los excedentes se asignan a las Acciones Tipo A y el 35,6% restante para las Acciones Tipo B.

- c) En el evento que el VA o el VB complete su capacidad, el uno antes que el otro, en razón de la existencia de volúmenes de agua residuales de la temporada anterior en el volumen respectivo, el volumen que rebase su capacidad máxima lo recibirá el VB o el VA, según corresponda.
- d) Cuando los VA y VB completen su capacidad, el volumen que rebase su capacidad máxima lo recibirá el Volumen de Reserva Flexible (VRFL).
- e) Los rebases de VRFL, finalmente, corresponderán a los rebases del embalse total.

Las pérdidas por evaporación e infiltración del embalse, así como los aportes adicionales (lluvia), se prorratarán proporcionalmente entre cada uno de los Volúmenes precedentes.

Los volúmenes recién indicados corresponden a los volúmenes máximos de plena contratación del servicio básico de entrega regulada de agua para las Acciones Tipo A y Tipo B, y que se encuentren con la tarifa correspondiente pagada en la respectiva temporada y, en consecuencia, los volúmenes correspondientes a las acciones sin contrato de servicio básico de regulación o sin pago de la tarifa, incrementarán en la temporada de riego correspondiente el VRFL y se descontarán de los volúmenes VA y VB, según corresponda.

3. Determinación del caudal a entregar por el Embalse La Punilla

El caudal a entregar por el Embalse para el Servicio Básico de Regulación durante la Temporada de Riego, que se inicia en el mes de octubre y concluye en el mes de abril, se determinará a partir del último día de septiembre de acuerdo a lo siguiente:

- Factor de Entrega
- Caudales máximos de entrega según perfil para acciones Tipo A y Tipo B
- Determinación del Caudal de Entrega

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA

[Firmas manuscritas]

[Firma manuscrita]

• Uso del Volumen de Reserva Fijo (VRF)

3.1 Factor de Entrega

Para determinar los volúmenes de las acciones Tipo A y Tipo B a entregar por el Embalse durante la respectiva Temporada de Riego se deberán aplicar Factores de Entrega.

Los Factores de Entrega tienen por objetivo asegurar a lo menos, el cumplimiento de un 50 % de la demanda señalada en la Tabla N° 9 respecto de las acciones Tipo A, y respecto de las Acciones Tipo B, a lo menos, el 50% del perfil conforme a lo señalado en el numeral 3.3.2 de la Cláusula Segunda del presente convenio, en ambos casos, salvo situaciones de extrema sequía.

Para las acciones Tipo A, se estimará el Factor de Entrega (FE_A) para la Temporada de Riego respectiva, en función del volumen $V_{sep-deshielo}$ que se define como la suma del volumen almacenado en el Embalse a fin del mes de septiembre, más el volumen de pronóstico de deshielo octubre-abril, expresado en Hm^3 , de acuerdo a lo siguiente:

- Si $V_{sep-deshielo} \geq 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_A = 1$ (se entrega el total del déficit solicitado conforme al respectivo perfil).
- Si $V_{sep-deshielo} \leq 950 Hm^3 \rightarrow FE_A = 0,51$ (se entrega un mínimo de 0,51 del déficit solicitado conforme al respectivo perfil).
- Si $950 Hm^3 < V_{sep-deshielo} < 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_A = 0,0049 * V_{sep-deshielo} - 4,145$ (se entrega un mínimo entre el 0,51 y el total del déficit en forma lineal).

Para las acciones Tipo B, se estimará el Factor de Entrega (FE_B) para la Temporada de Riego respectiva, en función del volumen $V_{sep-deshielo}$ que se define como la suma del volumen almacenado en el Embalse a fin del mes de septiembre, más el volumen de pronóstico de deshielo octubre-abril, expresado en Hm^3 , de acuerdo a lo siguiente:

- Si $V_{sep-deshielo} \geq 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_B = 1$ (se entrega el total de la demanda solicitada conforme al respectivo perfil).

- Si $V_{\text{almacenado}} \leq 1.000 \text{ Hm}^3 \rightarrow FE_B = 0.5$ (se entrega un mínimo de 0.5 de la demanda solicitada conforme al respectivo perfil)

- Si $1.000 \text{ Hm}^3 < V_{\text{almacenado}} < 1.050 \text{ Hm}^3 \rightarrow FE_B = 0.01 + \frac{V_{\text{almacenado}} - 1.000}{50} \times 0.5$ (se entrega un mínimo entre el 0.5 y el total de la demanda en forma lineal).

Para efectos de la estimación de los Factores de Entrega, el volumen almacenado en el Embalse a considerar en el cálculo, corresponderá al volumen almacenado el último día del mes de septiembre y a la suma de los volúmenes utilizados por la Concesionaria desde el VRFL en forma previa a la temporada respectiva.

El volumen del pronóstico de deshielo octubre-abril, deberá realizarse de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.1.1. de la presente cláusula.

Los Factores de Entrega calculados al último día del mes de septiembre se aplicarán a toda la Temporada de Riego. Sin embargo, si los volúmenes efectivamente embalsados han aumentado respecto a lo determinado a fines de septiembre, con posterioridad a dicha fecha, de manera tal que sea factible cumplir con la entrega del saldo parcial o total de los volúmenes comprometidos para el Servicio Básico de Regulación en el resto de la Temporada, la Junta de Vigilancia podrá solicitar a la Sociedad Concesionaria que se corrija el FE para todos los meses restantes hasta el término de la Temporada de Riego respectiva. En caso de discrepancia, entre la JVRÑ y la Concesionaria, el Inspector Fiscal resolverá fundadamente. La corrección del FE podrá realizarse a lo más, dos veces dentro de una misma Temporada de Riego.

De la misma forma, si los volúmenes efectivamente embalsados han disminuido respecto a lo determinado a fines de septiembre, con posterioridad a dicha fecha, de manera tal que se perciba un mayor riesgo en cumplir con la entrega del saldo parcial o total de los volúmenes comprometidos para el Servicio Básico de Regulación en el resto de la Temporada, la Junta de Vigilancia podrá solicitar a la Sociedad Concesionaria que se corrija el FE para todos los meses restantes hasta el término de la Temporada de Riego

MALECAUTERAN MASON/17217
2017-09-13 10:30

Signature

respectiva. En caso de discrepancia entre la JVRÑ y la Concesionaria, el Inspector Fiscal resolverá fundadamente. La corrección del FE podrá realizarse a lo más, dos veces dentro de una misma Temporada de Riego.

Una vez terminada la décima Temporada de Riego, y posteriormente cada cinco años se revisará la estadística asociada al número de años fallados, con la finalidad de revisar la efectividad del Factor de Entrega definido en el numeral 3.1 del presente convenio. Para ello se define el Índice de Desempeño del Embalse (ID), de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ID= 1- (NF/NTR)$$

Donde:

NF: Corresponde al total de años fallados, de acuerdo a la definición indicada en el numeral 11) de la cláusula primera.

NTR: Corresponde al total de Temporadas de Riego en que el Embalse ha operado.

En caso que dentro de las primeras diez Temporadas de Riego, se hayan registrado tres años fallados en forma consecutiva o el ID estimado en la fórmula anterior, sea menor a 0,85, la Sociedad Concesionaria deberá revisar la definición del factor de entrega establecida en el numeral 3.1 del presente convenio, y proponer un ajuste para cumplir con el nivel de servicio o en su defecto, un ajuste que permita asegurar el más alto porcentaje de la demanda posible, materia que deberá ser consultada al Comité Técnico de Operación del Embalse. Si no existiera una opinión unánime respecto del ajuste en el Comité, el Director General de Obras Públicas resolverá fundadamente la o las medidas a implementar, sin derecho a indemnización para la Concesionaria.

3.1.1 Pronóstico de Deshielo Octubre-Abril

El volumen de pronóstico de deshielo para el período de octubre a abril se determinará sobre la base del pronóstico que realiza la DGA en

la estación fluviométrica del río Ñuble de San Fabián, de acuerdo a los siguientes pasos:

Paso 1:

A fines del mes de agosto o principios del mes de septiembre, se deberá obtener el volumen de pronóstico de deshielo para el período septiembre – marzo del río Ñuble en San Fabián, que se encuentra en la publicación de Pronóstico de Disponibilidad de Agua para diferentes cuencas, de la DGA, u otra referencia validada por el Comité Técnico de Operación del Embalse.

Paso 2:

El volumen de pronóstico de deshielo para el período septiembre – marzo del río Ñuble en La Punilla se calcula en función del volumen de pronóstico de deshielo para el período septiembre – marzo del río Ñuble en San Fabián, aplicando la siguiente ecuación, que permite estimar el valor promedio del volumen de deshielo:

$$Y = 0,779 X$$

En que:

Y= volúmenes septiembre – marzo del río Ñuble en La Punilla, en Hm³.

X= volúmenes septiembre – marzo del río Ñuble en San Fabián, en Hm³.

Paso 3:

Al volumen para el período septiembre – marzo en Punilla, estimado en el paso anterior, se le deberá restar el volumen real de deshielo correspondiente al mes de septiembre, obteniéndose el pronóstico para el volumen octubre – marzo.

Paso 4:



Considerando que el volumen de deshielo en el mes de abril es mínimo, el volumen del pronóstico de deshielo para el período de octubre a abril, para efectos de la Regla de Operación establecida en el presente Convenio, será equivalente al volumen estimado en el paso anterior para el período octubre – marzo.

El factor definido en el Paso 2 anterior podrá ser redefinido en la medida que, tras la instalación del sistema de monitoreo de la cuenca, se tenga mayor información de ella. La redefinición será consultada al Comité Técnico de Operación del Embalse y definida por el Director General de Obras Públicas, en caso de discrepancia.

3.2. Caudales máximos de entrega según perfil para acciones Tipo A y Tipo B.

Las entregas totales máximas de riego para las acciones Tipo A y Tipo B que considera el proyecto a pie de presa son las siguientes:

- 3.2.1. Caudal Acciones Tipo A ($Q_{perfil\ A}$): Caudal asociado al perfil de entrega de las acciones Tipo A definido en la Tabla N° 7, limitado al volumen máximo mensual por acción.

Tabla N° 7
Caudal según perfil para las acciones Tipo A por Temporada de Riego

Período	Caudal máximo (m³/s)	Caudal (m³/s)
1. 1. 1. 1. 1.	1.691	0.00063
2. 2. 2. 2. 2.	4.695	0.0018
3. 3. 3. 3. 3.	3.444	0.0014
4. 4. 4. 4. 4.	968	0.00036
5. 5. 5. 5. 5.	10.798	

Los caudales indicados en la tercera columna de esta tabla corresponden a caudales instantáneos de referencia, para las entregas en el mes respectivo. Dichos caudales podrán variar conforme a la

[Handwritten signature]

distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso se puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción.

3.2.2. Caudal Acciones Tipo B ($Q_{B, acci B}$): Caudal asociado al perfil de entrega de las acciones Tipo B definido en la Tabla N° 8, limitado al volumen máximo mensual por acción.

Tabla N° 8
Caudal según perfil para las acciones Tipo B por Temporada de Riego

Acción	Volumen máximo mensual (m³)	Caudal (m³/s)
Acción 1	787	0.0004
Acción 2	2.100	0.0008
Acción 3	3.087	0.0012
Acción 4	3.063	0.0011
Acción 5	2.100	0.0009
Acción 6	1.113	0.0004
Acción 7	250	0.0001
Acción 8	12.500	

Los caudales indicados en la tercera columna de esta tabla corresponden a caudales instantáneos de referencia, para las entregas en el mes respectivo. Dichos caudales podrán variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso se puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción.

3.3. Determinación del caudal a entregar

El volumen que deberá entregar el Embalse, semanalmente, se calculará respecto de las Acciones Tipo A, considerando el caudal deficitario de los actuales regantes de la JVRÑ ($Q_{Deficit JVRÑ}$) de acuerdo a la demanda de riego



Y, para las Acciones Tipo B, considerando el Caudal Máximo del perfil correspondiente ($Q_{perfil\ B}$), de acuerdo a lo siguiente:

3.3.1. Se entiende que hay un caudal deficitario del río ($Q_{\text{Deficit JVRN}}$) para satisfacer la demanda de los actuales regantes de la JVRN, cuando el río en régimen natural no es capaz de satisfacer la demanda de la Junta de Vigilancia señalada en la Tabla N° 9 del presente convenio. Este caudal deficitario es el resultado de la diferencia positiva entre el caudal proyectado ($Q_{\text{proyectado}}$) y el caudal demandado de los regantes ($Q_{\text{Demanda JVRN}}$), de acuerdo a la siguiente expresión:

$$Q_{\text{Delict IVRN}} = Q_{\text{Denuncia IVRN}} - Q_{\text{Proyectado}}$$

Q Proyectado : Corresponde al caudal proyectado para la semana de entrega, aguas arriba de la primera obra de toma de la JVRÑ, que corresponde a la suma de los caudales provenientes de las hoyas intermedias y la suma de los caudales de ejercicio permanente de los regantes de la JVRÑ, que debe dejar pasar el embalse. Para estimar el caudal proyectado se deberán utilizar las mediciones en la Estación Fluviométrica aguas arriba de la primera obra de toma de la Junta de Vigilancia, durante la semana anterior a la entrega, y los caudales proyectados, para la semana de entrega, de los afluentes al Embalse y hoyas intermedias.

$Q_{\text{Demanda IVRN}}$: se define como el caudal de las demandas máximas de la Junta de Vigilancia medido en su primera bocatomía, de acuerdo a la siguiente Tabla N°9.

Table N-9

Caudal medio mensual de las demandas de la JVRN



4/25/80

Acción	Demanda (m³/ha/año)
Acción Tipo A	53.35
Acción Tipo B	75.86
Acción Tipo C	75.29
Acción Tipo D	57.16
Acción Tipo E	27.25
Acción Tipo F	6.35

Nota. Estas demandas han sido calculadas en base a la distribución del Estudio realizado por la consultora SMI año 2009 con una demanda de 10.000 m³/ha/año para un total de 60.000 ha., una eficiencia de canales de un 81 % y una eficiencia de río de un 90% y sobre la base de la contratación del servicio básico de regulación de las 21.221 Acciones Tipo A.

El caudal deficitario del río ($Q_{Deficit\ JVRN}$) para satisfacer la demanda de los actuales regantes de la JVRN, deberá ser estimado de acuerdo a la proporción de acciones Tipo A que efectivamente hayan contratado el servicio básico de entrega regulada de agua.

El caudal deficitario del río ($Q_{Deficit\ JVRN}$) podrá variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción en la Tabla N°1 del presente convenio.

3.3.2. Para las Acciones Tipo B se entiende que el déficit, o en su caso, su demanda, equivale al perfil correspondiente a dichas acciones según el numeral 3.2.2. de la presente Cláusula, cuando se ha suscrito por el usuario con la Sociedad Concesionaria el respectivo contrato de regulación por acción y existe en la referida Temporada de Riego la obligación de entrega.

23

El caudal deficitario de las Acciones Tipo B podrá variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción en la Tabla N°2 del presente convenio.

3.3.3. Se determina el caudal a entregar por el embalse (Q_{EE}) como aquel necesario para suplir el caudal deficitario del río definido en los numerales 3.3.1 y 3.3.2 de la presente Cláusula, de acuerdo a lo siguiente:

$$Q_{EE} = Q_{EEA} + Q_{EEB}$$

$$Q_{EEA} = Q_{Deficit\ IVRN} * FE_A$$

$$Q_{EEB} = Q_{Perfil\ B} * FE_B$$

En que:

Q_{EE} : Caudal medio que deberá entregar el embalse en forma semanal, en m3/seg.

Q_{EEA} : Caudal medio que deberá entregar el embalse en forma semanal para las acciones Tipo A, en m3/seg.

Q_{EEB} : Caudal medio que deberá entregar el embalse en forma semanal para las acciones Tipo B, en m3/seg.

$Q_{Deficit\ IVRN}$: Caudal deficitario del río para satisfacer la demanda de los actuales regantes, definido en el numeral 3.3.1 de la presente Cláusula.

FE_A : Factor de Entrega, para las acciones Tipo A, calculado de acuerdo al numeral 3.1 de la presente Cláusula.

[Handwritten signature and initials]

Q_{EMBE} : Caudal máximo definido para los regantes con Acciones Tipo B, de acuerdo al numeral 3.3.2 de la presente Cláusula

FE_B : Factor de Entrega, para las acciones Tipo B, calculado de acuerdo al numeral 3.1 de la presente Cláusula.

El caudal que deberá entregar el Embalse (Q_{EE}) para la prestación del Servicio Básico de entrega regulada de agua, se distribuirá para las acciones Tipo A y Tipo B conforme a una programación semanal que determinará e informará, mediante comunicación escrita, la JVRÑ a la Sociedad Concesionaria, el antepenúltimo día hábil de la semana anterior al de cada entrega.

La Sociedad Concesionaria no podrá efectuar menores entregas que las antes señaladas, de acuerdo a la Regla de Operación y afluentes al embalse, salvo en el caso de extrema sequía.

Para efectos prácticos, los caudales indicados en el presente numeral, se refieren a caudales medios semanales.

La Sociedad Concesionaria deberá efectuar a más tardar el día anterior al plazo en que la Junta de Vigilancia debe remitir su programación semanal, una propuesta a esta última para la distribución semanal en función de las proyecciones y mediciones realizadas en la semana previa a la de cada entrega.

La Junta de Vigilancia podrá aceptar dicha propuesta, entendiéndose que ello ocurre en caso que no remita a la Sociedad Concesionaria el antepenúltimo día hábil de la semana anterior al de cada entrega su programación semanal de entregas.

En la programación semanal la Junta de Vigilancia podrá requerir caudales con una distribución distinta para cada día de la respectiva semana, sin que en ningún caso se pueda exceder el volumen semanal correspondiente al caudal (Q_{EE}) planificado durante la semana, y asimismo no se podrá exceder el volumen mensual máximo según los respectivos perfiles de entrega y las reglas de operación del Embalse.

CONSEJO REGULADOR DEL AGUA 25

La Sociedad Concesionaria al ejecutar la programación semanal informada por la JVRÑ deberá asegurar siempre el cumplimiento de los caudales programados.

3.4. Uso del Volumen de Reserva Fijo

En los meses en que las Acciones Tipo A o las Acciones Tipo B no tengan suficiente volumen para satisfacer sus demandas, el volumen que les falte lo pueden extraer del Volumen de Reserva Fijo, con la restricción siguiente:

Las Acciones Tipo A podrán extraer hasta el 64,4% del volumen de agua disponible en la porción denominada Volumen de Reserva Fijo, quedando el 35,6% restante para uso de las Acciones Tipo B. Los porcentajes indicados corresponden a la proporción de los volúmenes máximos de las porciones de A y B, equivalentes a 229.144.358 m³ y 126.787.500 m³, respectivamente.

4. Balance Hídrico

La Sociedad Concesionaria deberá entregar diariamente, un balance hídrico diario, de cada una de las cuatro porciones o volúmenes en que se divide el embalse (VRFL, VA, VB y VRFL), para lo cual deberá considerar los volúmenes iniciales de cada una de las porciones, los volúmenes afluentes al embalse, los volúmenes entregados para las acciones A y B, el volumen evaporado y los rebases.

Para estos efectos, el volumen final del embalse se determinará sumando al volumen inicial de cada día, el volumen afluente y restando los volúmenes por concepto de entregas para las acciones Tipo A y Tipo B (incluyendo los volúmenes extraídos del VRFL, en caso que corresponda), los volúmenes evaporados, los rebases del embalse y el volumen entregado desde el VRFL, lo cual se ilustra en la siguiente fórmula:

$$V_{\text{final}} = V_{\text{inicial}} + V_{\text{afl}} - V_{\text{entA}} - V_{\text{entB}} - V_{\text{evap/fil}} - V_{\text{rebase}} - V_{\text{entVRFL}} + V_{\text{adic}}$$

En que:

V_{final} = Volumen final del embalse

V_{ini} = Volumen inicial del embalse

V_{afl} = Volumen afluente que puede almacenarse, de acuerdo con los derechos de agua.

V_{entA} = Volumen entregado por el embalse para las acciones Tipo A, el cual se estimará considerando el caudal entregado para las acciones Tipo A (Q_{rea}), por la unidad de tiempo de entrega correspondiente.

V_{entB} = Volumen entregado por el embalse para las acciones Tipo B el cual se estimará considerando el caudal entregado para las acciones Tipo A (Q_{rea}), por la unidad de tiempo de entrega correspondiente.

$V_{evap/fil}$ = Volumen de evaporación, filtración del embalse.

V_{adic} = Volumen de aportes adicionales como lluvia.

V_{rebase} = Volumen de rebase del embalse

$V_{entVRFL}$ = Volumen entregado desde el VRFL de libre disposición.

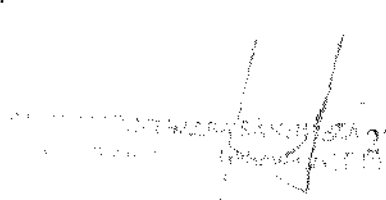
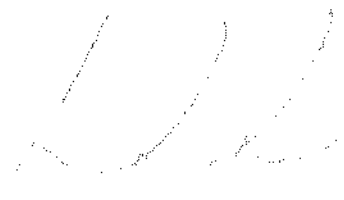
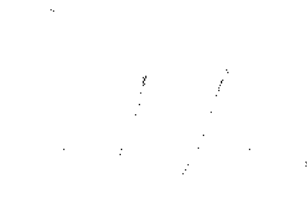
En el caso que la Sociedad Concesionaria preste el Servicio Especial Obligatorio, deberá considerar la regulación de dichos volúmenes dentro del Balance anterior.

El Balance Hídrico diario se deberá entregar a partir del primer día de operación del embalse, para lo cual se deberá considerar como " V_{ini} ", el volumen correspondiente a la fecha de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria, certificado por el Inspector Fiscal.

Además, el Balance Hídrico diario deberá ser consistente con la Regla de Operación y con los Sistemas de Medición e Información, establecidos en el presente Convenio.

CLÁUSULA TERCERA: OTROS SERVICIOS

Para la prestación del Servicio Especial Obligatorio de la Concesión y de los Servicios Complementarios se deberá respetar siempre las reglas precedentes, debiendo la Sociedad Concesionaria tomar todas las medidas necesarias para garantizar la Regla de Operación establecida en el presente Convenio.



En ningún caso podrá la Sociedad Concesionaria comprometer entregas de agua con motivo de los servicios antes descritos que afecten el cumplimiento de la prestación del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua.

La JVRÑ declara conocer y aceptar que el Embalse La Punilla es una obra de uso múltiple y como tal, el concesionario estará facultado para desarrollar Servicios Complementarios, entre ellos, el de generación hidroeléctrica. Sobre esta base, reconoce y acepta que en el evento que el concesionario desarrolle un proyecto de generación, éste podrá hacer uso de las aguas cuyos derechos de aprovechamiento serán transferidos por el MOP – DOH a los Usuarios, para fines de generación, en forma previa a la entrega de las mismas, debiendo el Concesionario, en todo caso, respetar siempre la regla de operación del Embalse, los perfiles de entrega y los Contratos de Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua, bajo las sanciones e indemnizaciones que se establezcan en las Bases de Licitación y/o en los referidos contratos.

CLÁUSULA CUARTA: OTROS ASPECTOS OPERACIONALES

4.1 Fase del Primer Llenado

El inicio y proceso del Primer Llenado se realizará conforme a estrictos criterios de seguridad para resguardar la estabilidad de la Presa. Los volúmenes y velocidad de almacenamiento en el Embalse se deberán adecuar a dichos criterios. Para el caso que el Primer Llenado se concluya una vez iniciada la Temporada de Riego, los volúmenes a distribuir se entregarán solo para el periodo que falte para concluir la Temporada de Riego. En el evento que se autorice la Puesta en Servicio Provisoria durante el Primer Llenado, con lo cual se podrá prestar el Servicio Básico de entrega de agua regulada para riego, se deberá siempre atender en cuanto al proceso de embalsamiento y desembalses, a los criterios de seguridad de la Presa.

Con la finalidad de acelerar el proceso de primer llenado del embalse, la Sociedad Concesionaria podrá acordar con la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, la utilización de sus derechos de aprovechamiento de agua de ejercicio permanente, en las condiciones que acuerden y sólo para el periodo que dure este proceso y sin que afecte otros derechos de aprovechamiento de agua.

4.2 Sistema de Mediciones

Con objeto de dar cumplimiento a la Regla de Operación del presente Convenio, la Sociedad Concesionaria deberá contemplar un sistema de mediciones que proporcione información sobre:

- Caudales afluentes y efluentes del Embalse medidos en cada una de las 5 estaciones pluviométricas que deberán estar ubicadas:
 - a) Aguas arriba del Embalse (cuatro Estaciones): En el curso de los ríos Gato, Ñuble, Las Truchas y Los Sauces.
 - b) Aguas abajo del Embalse en el río Ñuble en la zona próxima a la descarga de la presa.
 - c) En el río Ñuble en la zona entre la descarga del embalse y la primera captación de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.
 - d) En el punto de captación de los derechos de aprovechamiento otorgados mediante Resolución DGA N° 192 de 1984 y Resolución DGA Región del Biobío N° 2/2010.
 - e) En el río Ñuble inmediatamente aguas arriba de la primera obra de toma de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

El Inspector Fiscal aprobará la posición exacta de cada una de las estaciones, a propuesta de la Concesionaria.

- Cota del lago y volumen embalsado. El concesionario deberá actualizar la curva de llenado del embalse, en base a la topografía real de la cubeta, una vez ejecutada las obras y previo al inicio del Primer Llenado.
- Mediciones de filtraciones. Para la medición de las filtraciones deberá el Concesionario disponer de canaletas que concentren el agua de filtración y barreras triangulares.
- Mediciones de caudales de las cuencas intermedias entre el Embalse y la primera Obra de Toma de la Junta de Vigilancia del río Ñuble.
- Información proveniente de Ruta de Nieve Los Coltrahues a instalar por la Sociedad Concesionaria.

29

- Mediciones registradas en la Estación Meteorológica a instalar por la Sociedad Concesionaria.
- Mediciones de evaporación. Los instrumentos a utilizar, así como su ubicación y metodología de cálculo, deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal, a propuesta de la Concesionaria.

Además de las Estaciones Fluviométricas deberá el Concesionario efectuar los aforos necesarios a los afluentes y captaciones entre la descarga del Embalse y la primera obra de captación de la Junta de Vigilancia a objeto de obtener el balance hídrico preciso para esta zona. Para ello deberá el Concesionario presentar al Inspector Fiscal de la Concesión para su aprobación, conjuntamente con la ubicación de las Estaciones Fluviométricas, un programa de aforos.

Con la información anterior se deberá efectuar un Balance Hídrico diario que incluirá el caudal afluente y efluente considerando todas las filtraciones o aportes adicionales en el sistema de Embalse, tales como: lluvia, evaporación e infiltración que el Concesionario deberá prorratear proporcionalmente entre el sistema de Embalse total y cada uno de los Volúmenes en que se divide. Lo anterior de acuerdo a lo indicado en el numeral cuatro de la cláusula segunda del presente convenio.

Las Estaciones Fluviométricas y la Estación Meteorológica deberán ser calibradas cada dos años por una empresa especialista externa, aprobada por el Inspector Fiscal de la Concesión.

4.3 Sistema de Información

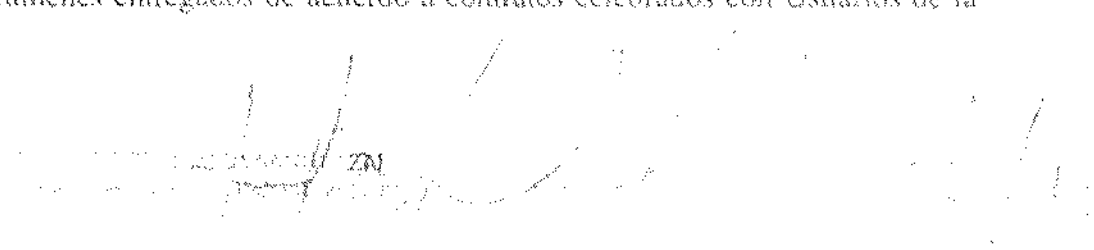
El Concesionario deberá crear y mantener una página web a su entero costo, cargo y responsabilidad, que deberá contener la siguiente información disponible para los usuarios:

1. Caudales afluentes y efluentes del Embalse con frecuencia de medición horaria, caudales medios, máximos y mínimos diarios, medidos en cada estación fluviométrica.
2. Pronósticos de escorrentía del caudal afluente al Embalse obtenidos de modelos matemáticos desarrollados por el Concesionario y aprobados por el Inspector Fiscal antes del inicio de la explotación de las obras. La relación con los caudales medidos en el mismo periodo y las estadísticas asociadas, con una frecuencia diaria.

3. Balance Hídrico, entre el agua embalsada por los diferentes afluentes y entregada por el Embalse, con una frecuencia diaria.
4. Cota del lago y volumen embalsado, con una frecuencia diaria.
5. Mediciones de filtraciones, con una frecuencia diaria.
6. Información sobre el comportamiento de las cuencas intermedias entre el Embalse y la primera Obra de Toma de la JVRÑ conforme a las mediciones de las Estaciones Fluviométricas, con frecuencia de medición horaria.
7. Información proveniente de Ruta de Nieve, con frecuencia mensual durante los meses de julio a noviembre. Pronósticos de deshielos utilizados en la Regla de Operación establecida en la cláusula segunda del presente Convenio.
8. Mediciones registradas en la Estación Meteorológica con frecuencia horaria, promedios diarios, máximos y mínimos. Cálculo de evaporación del Embalse, con la misma frecuencia.
9. Caudal y volumen de agua comprometido en el Embalse según tipo de contrato asociado y por tipo de Acción, con actualización mensual.
10. Estadística de caudal y volumen de agua entregada por el Embalse producto de la contratación de los Servicios Básicos de Regulación, Especial Obligatorio y Complementarios, respecto del último año calendario, con una frecuencia de actualización anual.
11. Resultado de los aforos, dentro de las 24 horas después de haber sido realizados.
12. Información diaria del balance hídrico, el cual deberá incluir como información mínima los parámetros y factores para la aplicación de la regla de operación del Embalse, descritos en el presente convenio.

Estos antecedentes estarán disponibles para ser consultados por todo el público, Usuarios, JVRÑ e Inspector Fiscal. En caso de existir observaciones del público, Usuarios o la JVRÑ, ellas deberán ser enviadas en forma escrita al Inspector Fiscal para que solicite a la Sociedad Concesionaria las correcciones pertinentes.

Además, deberá la Sociedad Concesionaria informar a requerimiento de la JVRÑ respecto de caudales y volúmenes entregados de acuerdo a contratos celebrados con Usuarios de la

The block contains several handwritten signatures in dark ink. There are also some faint, illegible stamps or markings, including one that appears to say "ZM".

JVRÑ, como asimismo entregar información al Usuario que haya contratado el servicio básico de regulación.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá a su entero cargo, costo y responsabilidad, en función de la información proveniente de la Ruta de Nieve, desarrollar pronósticos de deshielos obtenidos de modelos matemáticos, con frecuencia mensual, entre los meses de septiembre a marzo. Los modelos matemáticos y la metodología de predicción a utilizar para la estimación de los pronósticos deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal antes del inicio de la explotación de las obras. Estos pronósticos deberán ser presentados al Inspector Fiscal y a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, mensualmente.

La metodología para elaborar los pronósticos señalados en el presente convenio, deberá considerar métodos de medición tanto directos como indirectos, es decir, utilizar aforadores de caudal, estimación de caudales por cálculos de balance de agua mediante expresiones matemáticas y métodos iterativos de entrega de agua. Los modelos matemáticos utilizados para elaborar los pronósticos deberán ser calibrados conforme a las mediciones obtenidas.

Además deberá la Sociedad Concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad, establecer un sistema de transmisión de los datos obtenidos desde los equipos de mediciones en forma directa a la Junta de Vigilancia y al Inspector Fiscal.

Los Sistemas de Información definidos en el presente numeral, deberán ser propuestos por la Sociedad Concesionaria y consensuados con la JVRÑ, antes de someterlo a la aprobación del Inspector Fiscal. En caso de no existir acuerdo resolverá el Inspector Fiscal.

CLÁUSULA QUINTA: COMITÉ TÉCNICO DE OPERACIÓN DEL EMBALSE

Con la finalidad de constituir una instancia de discusión y de análisis para la revisión, coordinación y mejoramiento de los aspectos administrativos y técnicos de la operación del Embalse, se formará un Comité Técnico de Operación del Embalse, en adelante CTO, que funcionará durante toda la Etapa de Explotación y que estará integrado por los siguientes miembros, con derecho a voz y voto:

- El Inspector Fiscal del contrato de concesión, quien lo coordinará.
- Un Representante de la Sociedad Concesionaria.

- * Un Representante de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

Podrán asistir también a las sesiones, asesores técnicos y legales propuestos por los integrantes, con un límite máximo de dos expertos por cada uno de los integrantes señalados en los puntos precedentes, pero sólo con derecho a voz.

Este Comité, sesionará a lo menos dos veces al año, una antes del inicio de la Temporada de Riego y otra durante ésta.

El CTO sesionará a petición de cualquiera de sus miembros, debiendo para tal efecto, presentar su solicitud al Inspector Fiscal, señalando los motivos para reunir al comité. El Inspector Fiscal fijará el día, hora y lugar para realizar la sesión.

El CTO se entenderá constituido para sesionar siempre y cuando asistan la mayoría de sus miembros.

La primera sesión del CTO se realizará dentro del plazo de 15 días contados desde la fecha de solicitud de autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la obra.

El Inspector Fiscal fijará el día, hora y lugar para realizar la primera sesión, en la cual dicho Comité definirá la forma y procedimientos para su funcionamiento conforme a lo señalado en el presente artículo. Adicionalmente, el Comité deberá nombrar un Secretario encargado de elaborar y mantener el registro y archivo de la documentación relacionada con el funcionamiento del Comité.

El Concesionario proporcionará el apoyo administrativo necesario para el funcionamiento del CTO, siendo de cargo de él, todos los costos que se originen.

Los acuerdos que tome el Comité, por la unanimidad de los miembros que lo integran, serán instruidos por el Inspector Fiscal a través del Libro de Explotación de la Obra. Si los acuerdos, no fueran tomados por la unanimidad de los miembros que lo integran, el Inspector Fiscal deberá informarlos al Director General de Obras Públicas, para que éste resuelva sobre su implementación.

Si los acuerdos tomados por el CTO implican modificaciones al Contrato de Concesión, éstos solo constituirán una recomendación para el DGOP, el cual definirá su viabilidad y eventual implementación de acuerdo a lo establecido en la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

 33  

De estos acuerdos y de las sesiones realizadas se deberá dejar constancia en un Libro de Actas, las que serán firmadas por los integrantes del Comité que hayan asistido a la respectiva sesión, copia de las cuales serán entregadas a los miembros del mismo.

CLÁUSULA SEXTA: Cualquier duda o discrepancia sobre la interpretación del presente convenio o de su ejecución será resuelta por el o la Director (a) General de Obras Públicas, sin perjuicio de las atribuciones del Ministro de Obras Públicas, el Contralor General de la República y de los Tribunales Ordinarios de Justicia, para lo cual las partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Chillán.

CLÁUSULA SÉPTIMA: En caso de cumplirse todas las condiciones establecidas en el artículo 12 de la ley 20.304 de 2008 sobre Operación de Embalses frente a Alertas y Emergencias de Crecidas y otras medidas que indica, las indemnizaciones que se establezcan por causa de daño agrícola, conforme al inciso 2 del artículo 12, se destinarán, en las proporciones respectivas, a los usuarios del Servicio Básico de Regulación de la Concesión respecto de los cuales la Concesionaria esté obligada a prestar el servicio.

CLÁUSULA OCTAVA: La Regla de Operación detallada en el presente instrumento podrá ser modificada por acuerdo de las partes y, adjudicado el contrato de concesión, se requerirá, además, el acuerdo de la Sociedad Concesionaria.

CLÁUSULA NOVENA: El presente convenio queda sujeto en su validez a:

- a) Su aprobación en asamblea extraordinaria de las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia, cuya acta deberá ser, reducida a escritura pública, todo ello dentro del plazo de tres meses desde la suscripción del presente convenio;
- b) La toma de razón por parte de la Contraloría General de la República de las Bases de Licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" con los acuerdos que en este convenio se establecen. En caso que Contraloría apruebe las

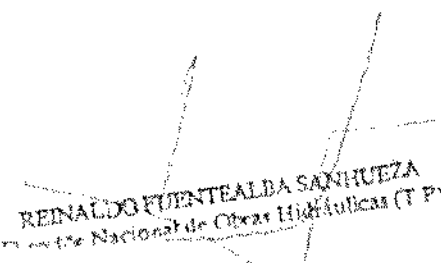
Bases de Licitación con cláusulas diversas a las señaladas en el presente convenio, éste deberá ajustarse a dichas cláusulas, en la medida que no afecte o perjudique en sus derechos a los usuarios de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

- c) Que se adjudique la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", circunstancia que se dará por acreditada, mediante la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación.

CLÁUSULA DÉCIMA: El presente convenio es ad – referéndum, de manera que para su validez se encuentra sujeto a la aprobación previa mediante resolución debidamente tramitada de la autoridad respectiva.

CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: PERSONERÍAS. La personería de don Reinaldo Fuentealba Sanhueza, para representar a la Dirección de Obras Hidráulicas consta del Decreto Supremo MOP N° 202 de 19 de marzo de 2014.

La personería de doña Margarita Letelier Cortés para actuar por la Junta de Vigilancia del Río Ñuble consta en acta de sesión extraordinaria Número Cero Uno de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble Constitución de Directorio Temporada Dos mil catorce – Dos mil quince, de fecha 04 de junio de 2014, la que fue reducida a escritura pública de fecha 09 de junio de 2014, en la Primera Notaría de San Carlos, de don Jack Behar Saravia, repertorio N° 1.169.


REINALDO FUENTEALBA SANHUEZA
Ministro Nacional de Obras Hidráulicas (T P)
DIRECTOR DE OBRAS HIDRÁULICAS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS


REPRESENTANTE
JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE

III. COMUNÍQUESE la presente Resolución a la Oficina de Partes de la Dirección General de Obras Públicas y a los demás Servicios que corresponda.

ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN Y COMUNÍQUESE

JAVIER OSORIO SEPULVEDA
Intendente
Dirección General de Obras Públicas

[Handwritten signature]
20

CONTRALORIA GENERAL

TOMA DE RAZON

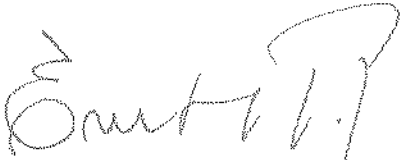
NUEVA RECEPCION

Con Oficio N°

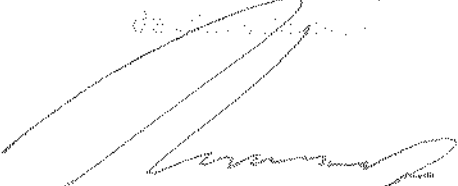
DEPART. JURIDICO		
DEPART. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEPT. C. CENTRAL		
SUB. DEPT. E. CUENTAS		
SUB. DEPT. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O. P. U y T		
SUB. DEPT. MUNICIPI		

REFRENDACION

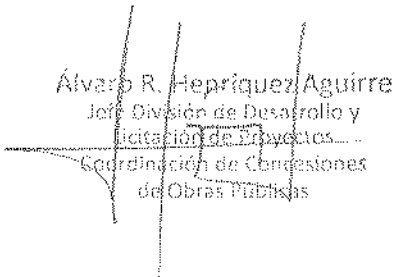
REF. POR	\$	
IMPUTAC		
ANOT. POR	\$	
IMPUTAC		
DEDUC DTO.		



ERIC MASFERRER
Coordinador de Concesiones
de Obras Públicas



ALEXANDER KUVADENKO RICHARD
Jefe División Jurídica
Coordinación de Concesiones
de Obras Públicas



Alvaro R. Hepríquez Aguirre
Jefe División de Desarrollo y
licitación de Proyectos
Coordinación de Concesiones
de Obras Públicas

Nº 834 9727

AS 

MINISTERIO DE HACIENDA OFICINA DE PARTES RECIBIDO

APRUEBA "CONVENIO AD - REFERÉNDUM
LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN,
MEJORAMIENTO, DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES,
GESTIONES DE COBRO POR SERVICIOS Y
OTROS DEL EMBALSE LA PUNILLA"

SANTIAGO 10 MAR 2014

CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON RECEPCION		
Depart. Juridico		
Depart. T. R. y Regisr		
Depart. Contabil		
Sub. Dep. C. Central		
Sub. Dep. L. Cuentas		
Sub. Dep. C. P. y Bienes Nac.		
Depart. Auditoria		
Depart. V.O.P.U. y T.		
Sub. Dep. Municip.		
REFERENDACION		
Reci. por \$		
Imputacion		
Anot. por \$		
Imputacion		
.....		
Deduc. Dio		

7593657

VISTOS: El DFL MOP N° 850 de 1997, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840 de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del DFL N° 206 de 1960, Ley de Caminos y sus modificaciones;

- D.S. MOP N° 900 de 1996, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL MOP N° 164 de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas y sus modificaciones;

- El D.S. MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y sus modificaciones;

- La Resolución DGOP N° 29 de 11 de febrero de 2014, que aprueba Bases de Precalificación del Registro Especial Internacional para la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla";

- El "CONVENIO AD - REFERÉNDUM LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO, DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO POR SERVICIOS Y OTROS DEL EMBALSE LA PUNILLA", celebrado entre la Junta de Vigilancia del Río Nuble y la Dirección General de Obras Públicas, de fecha 7 de marzo de 2014;

- La Resolución N° 1600/2008, de la Contraloría General de la República;

CONSIDERANDO:

Que la construcción y operación del Embalse La Punilla se realizará por el sistema de Concesiones de Obras Públicas;

Que los futuros usuarios del Servicio Básico de la Concesión se organizan a través de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble

Que corresponde a las Juntas de Vigilancia, conforme al Código de Aguas, las labores de administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros, función que cumple la Junta de Vigilancia del Río Ñuble hasta la bocatoma de los canales que agrupa.

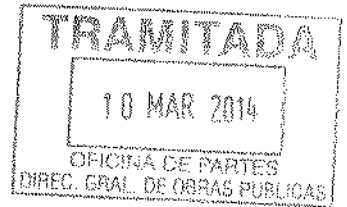
Que corresponde a las Organizaciones de Usuarios que integran la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, conforme al Código de Aguas, la labor de tomar las aguas del caudal matriz, repartirlas entre los titulares de derechos, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos y otras que sean necesarias para su aprovechamiento.

Que las referidas labores resultan esenciales para el buen desarrollo del Servicio Básico de la Concesión y para que los usuarios reciban el recurso hídrico a pie de predio, considerando que el Servicio de la Concesión se entrega a pie de Presa, por lo que las aguas deberán ser conducidas y repartidas a los usuarios finales por las referidas organizaciones.

Que el "CONVENIO AD - REFERÉNDUM LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO, DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO POR SERVICIOS Y OTROS DEL EMBALSE LA PUNILLA", celebrado entre la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y la Dirección General de Obras Públicas, de fecha 7 de marzo de 2014 regula entre otras, las labores referidas en los considerandos anteriores y a su vez por ser un convenio Ad-Referéndum, de acuerdo a la cláusula octava, numeral primero, éste sólo tendrá validez una vez aprobado por Resolución de la autoridad competente.

RESOLUCIÓN

D.G.O.P. N° 888 / (EXENTA)



1.- **AFRÚÉBASE** el "CONVENIO AD - REFERÉNDUM LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO, DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO POR SERVICIOS Y OTROS DEL EMBALSE LA PUNILLA", celebrado entre la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y la Dirección General de Obras Públicas, de fecha 7 de marzo de 2014, cuyo tenor es el siguiente:

CONVENIO AD - REFERÉNDUM

LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO, DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO POR SERVICIOS Y OTROS DEL EMBALSE LA PUNILLA

DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

Y

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE

En Santiago, República de Chile, a siete de marzo del año dos mil catorce, comparezca **LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, Fisco de Chile, Rol Único Tributario número sesenta y un millones doscientos dos mil guion cero, representada por su Directora, doña Mariana Concha Mathiesen, chilena, ingeniero civil, cédula nacional de identidad número diez millones ochocientos treinta y cinco mil ciento treinta y cinco guion siete, en su calidad de Directora General de Obras Públicas, ambas domiciliadas para estos efectos en calle Morandé cincuenta y nueve, piso tres, según se acreditará, en adelante denominada como "la DGOP" y doña Margarita María Letelier Cortés, chilena, agricultora, cedula nacional de identidad número siete millones tres mil setecientos veintiséis guion dos, en representación de la **JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE**, Rol Único Tributario número setenta millones trescientos veintiún mil cuatrocientos guion dos, domiciliadas ambas en calle Independencia número 637 comuna de San Carlos, Octava Región, en adelante denominada "la Junta de Vigilancia"; los comparecientes exponen:

PRIMERO: ANTECEDENTES.

A.-El Ministerio de Obras Públicas, ha incluido dentro de su programa de obras públicas, la construcción del Embalse La Punilla, VIII Región, en la cuenca del río Ñuble. La obra consiste en la construcción de una Presa tipo CFRD (Concrete Face Rockfill Dam), que en terminos simples se define como un muro de enrocados y/o gravas permeables con una pantalla de hormigón en el paramento de aguas arriba. El muro considera una altura aproximada de 136 metros y un volumen total de 625 millones de m3. Considera como Obras Anexas: Obras de desvío; Vertedero evacuador de crecidas; Obras de entrega y distribución; Desagüe de fondo. Considera como Obras Complementarias Obligatorias, entre otras: Obra de desvío Quebrada Casa de Piedra, Camino de acceso a la presa y Caminos perimetrales.

B.- Los derechos de aprovechamiento de aguas que potencialmente serán usados para este Embalse son los siguientes:

- 1) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – Dirección de Obras Hidráulicas, en adelante DOH, mediante Resolución DGA N° 209, de 25 de mayo de 1994, inscrita a fojas 165 N° 151 del año de 1994 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos, modificada por la Resolución DGA VIII (E) N°489, de 17 de octubre de 2005, por 600 millones de metros cúbicos al año, de carácter consuntivo y de ejercicio eventual y continuo sobre aguas superficiales y corrientes a captar en el río Ñuble, desde el punto definido por las coordenadas UTM 5.940.040 Norte, 293.110 Este, a 2,7 kilómetros aguas abajo de su confluencia con el Estero Los Sauces, inscrita a fojas 262 N°

240 del año 2006 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.

- 2) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – DOH, mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 125, de 26 de agosto de 2009, consuntivos, de ejercicio eventual y discontinuo a captar en los meses de mayo a diciembre, en las coordenadas UTM 5.940.070 Norte, 293.040 Este, Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, inscrita a fojas 20 N° 18 del año 2014 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.
- 3) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – DOH, mediante Resolución DGA N° 113, de 5 de agosto de 2009, no consuntivo, de agua superficial y corriente de ejercicio permanente y continuo y eventual y discontinuo en el río Ñuble, según caudales que se indican en la misma resolución entre los meses de enero a diciembre, a captar en coordenadas UTM en metros 5.940.070 Norte, 293.040 Este y restituidas en las coordenadas UTM en metros 5.940.310 Norte y 292.450 Este, con una distancia y desnivel entre captación y restitución de 637 metros y 41 metros respectivamente, coordenadas referidas al Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, inscrita a fojas 18 N° 17 del año 2014 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.

C.-El proyecto considera traspasar de los derechos de aprovechamiento del Fisco, señalados en el numeral 1) de la letra anterior un volumen máximo de 476.003.650 metros cúbicos al año, a los actuales o potenciales usuarios del río Ñuble, mediante la venta directa a éstos conforme a las condiciones que para tales efectos determinará el Ministerio de Hacienda y que han sido propuestas en los convenios "Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas- Acciones tipo A" y "Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas- Acciones tipo B".

D.- El proyecto Embalse La Punilla, será construido mediante el sistema establecido en el D.S. 900, de 1996, Ley de Concesiones de Obras Públicas, para lo cual se procederá a la licitación de la construcción y explotación de la obra mediante el sistema de concesiones de obra pública, por el Ministerio de Obras Públicas, en adelante MOP.

E.- Los servicios básicos y complementarios que prestará el Concesionario a los usuarios, serán: Uno. Servicios Básicos y Especiales Obligatorios: a) Servicio de entrega regulada para propietarios de derechos eventuales adquiridos del Fisco, de conformidad a perfil de entrega respectivo señalado en el "Convenio Ad – Referéndum Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas" suscrito entre la Dirección de Obras Hidráulicas y el Usuario y el "Convenio ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla", entre la Dirección De Obras Hidráulicas y la Junta De Vigilancia Del Río Ñuble; y b) Servicio de almacenamiento y entrega regulada de agua, de derechos de aprovechamiento de terceros, en la medida que se respete el convenio de operación del Embalse y que exista capacidad disponible en él. Dos. Servicios Complementarios: Corresponderán a aquellos definidos como tales en las Bases de Licitación y que podrá desarrollar el Concesionario, tales como turismo ecológico, generación hidroeléctrica,

entrega regulada de agua con derechos del Fisco administrados por el Concesionario (derechos remanentes) para los usuarios que lo soliciten, servicio de entrega de agua de uso no consuntivo para generación eléctrica aguas abajo, en la medida que haya disponibilidad, etcétera.

F.- Para los efectos de la operación del Embalse La Punilla, ésta se realizará conforme a los términos establecidos en el convenio de operación suscrito entre el MOP – Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y la Junta de Vigilancia.

G.- Corresponde a las Juntas de Vigilancia, conforme al Código de Aguas, las labores de administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros, función que cumple la Junta de Vigilancia del Río Ñuble hasta la bocatoma de los canales que agrupa.

H.- Corresponde a las Organizaciones de Usuarios que integran la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, conforme al Código de Aguas, la labor de tomar las aguas del caudal matriz, repartirlas entre los titulares de derechos, construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación, acueductos y otras que sean necesarias para su aprovechamiento. Las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia ejercen su jurisdicción en una red de canales de aproximadamente 1.500 kilómetros, de acuerdo a catastro de la Junta.

I.- Una vez iniciada la explotación del Embalse La Punilla las obras de distribución de la Junta de Vigilancia y de las Organizaciones de usuarios que la integran, deberán conducir y distribuir caudales de dos naturalezas distintas: 1) Caudales variables, conforme al régimen natural del río Ñuble, pertenecientes a los derechos de aprovechamiento de aguas consuntivos, permanentes y continuos del cual actualmente son titulares los usuarios de la Junta de Vigilancia y que hasta la fecha han sido entregados por sus obras de distribución, 2) Caudales constantes conforme a la programación semanal informada por la Junta de Vigilancia y de acuerdo a las Reglas de Operación del Embalse La Punilla consignadas en el Convenio de Operación y que son entregados a pie de presa para la prestación del Servicio Básico para las acciones Tipo A y Tipo B.

SEGUNDO: OBJETIVO DEL CONVENIO

Para asegurar el éxito de la construcción y posterior explotación del Embalse La Punilla, las partes declaran:

1. Que el objeto principal del Embalse es satisfacer las demandas de riego, para los usuarios y potenciales usuarios de aguas del río Ñuble señalados en la letra c) de la cláusula Primera precedente.
2. Que las aguas del Embalse serán entregadas por el Concesionario a pie de presa.
3. Que la Junta de Vigilancia y las organizaciones que la conforman de acuerdo al mandato legal del Código de Aguas, les corresponde la función de administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros en los cauces naturales.
4. Que como consecuencia de lo anterior se requiere de la colaboración de la Junta de Vigilancia para los efectos de materializar que las entregas por la Sociedad Concesionaria

efectivamente lleguen a cada uno de los usuarios que hayan contratado el servicio, de manera de:

- a) Facilitar a los usuarios el acceso a los servicios prestados por la Sociedad Concesionaria mediante la conservación y adaptación de obras anexas por parte de las organizaciones que conforman la Junta de Vigilancia;
- b) Facilitar el aumento de la eficiencia de canales actuales de un 81% con objeto de alcanzar un 90%, que permitirá una mayor eficiencia en la entrega de recursos del Embalse;
- c) Establecer un sistema de acceso a la información expedito, para conocer de las decisiones que afecten a los beneficiados como consecuencia de la explotación del Embalse;
- d) Establecer mecanismos de colaboración para implementar un sistema de requerimiento, entrega y control de caudales a suministrar por el Embalse a los usuarios, que permita una gestión adecuada de los recursos hídricos;
- e) Gestionar la cobranza a los usuarios por las prestaciones de los servicios básicos ofrecidos por el Concesionario.

Para todos los efectos del presente convenio, se entenderán por beneficiarios o usuarios del Servicio Básico de entrega de Agua Regulada, a aquellos que suscriban el respectivo contrato de Servicio respecto de los derechos de aprovechamiento adquiridos del Fisco DOH para el Embalse La Punilla y aquellos que suscriban el contrato del Servicio Especial Obligatorio de Aguas Permanentes y que se encuentran bajo la jurisdicción de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

TERCERO: ACUERDOS.

En atención a las facultades de la Junta de Vigilancia y de las Organizaciones de Usuarios que la integran señaladas en las letras G) y H) de la cláusula Primera del presente convenio, las partes acuerdan, con el fin de alcanzar los objetivos enunciados en el artículo segundo lo siguiente:

Uno. LABORES DE LA JUNTA DE VIGILANCIA

- a) La Junta de Vigilancia del Río Ñuble deberá velar por la correcta distribución de los mayores caudales aportados al cauce del río producto de la operación del Embalse, lo que implicará para aquella una mayor labor de fiscalización y de mantención de las obras de captación en el cauce natural.
- b) La Junta de Vigilancia, asumirá ante las respectivas organizaciones de usuarios de su jurisdicción las labores de cobro del:

- 1) Servicio Básico de Entrega Regulada para Propietarios de Derechos Eventuales Adquiridos al Fisco;
- 2) Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes.

Para tales efectos, la Junta de Vigilancia, requerirá a la Concesionaria los caudales para la respectiva Temporada de Riego solicitados por las organizaciones, realizará la entrega y distribución de los caudales a bocatoma de los respectivos canales y cobrará a los usuarios y/o a las organizaciones por los servicios contratados por los usuarios con la Sociedad Concesionaria. La gestión de cobro a efectuar por la Junta consistirá en:

- Llevar un registro actualizado de usuarios que hayan contratado el servicio y sus transferencias y la modalidad de contratación;
- Llevar un registro contable sobre ingresos percibidos por concepto de cobro de servicios;
- Llevar un registro de rendición de pagos al Concesionario;
- Disponer de personal suficiente que permita realizar las labores de cobranza a los usuarios y/o organizaciones;
- Informar a los usuarios de los servicios que prestará la Concesionaria, sobre las tarifas y montos que deban cancelar por la prestación del servicio en la respectiva Temporada de Riego;
- Informar sobre las fechas de pago de los servicios contratados;
- Recaudar los montos pagados por los usuarios por concepto de servicios;
- Mantener la documentación que acredite que los caudales demandados han sido solicitados por usuarios que han contratado el servicio a través de sus respectivas organizaciones;
- Comunicar mediante carta certificada al domicilio del usuario moroso, registrado en la secretaría de la comunidad, u otro mecanismo que de le de haber efectuado la comunicación del importe debido y sus intereses y el plazo para pagar antes de que pase a cobranza de la Sociedad Concesionaria;
- Llevar un control en terreno que permita comprobar que los recursos hídricos contratados y entregados a pie de presa sean efectivamente puestos a disposición de los usuarios contratantes en las respectivas bocatomas, considerando que las correspondientes pérdidas por filtración, evaporación y conducción serán asumidas por cada usuario;
- Informar al usuario en caso de morosidad que las gestiones de cobranza proseguirán a cargo de la Sociedad Concesionaria a quién se le deberán también remitir los antecedentes respectivos.

La Concesionaria podrá en cualquier momento requerir la información contable de las cobranzas y auditará la misma, al menos una vez al año.

Dos. LABORES DE LAS ORGANIZACIONES DE USUARIOS QUE INTEGRAN LA JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE

Las Organizaciones que integran la Junta de Vigilancia del Río Ñuble deberán implementar en cada uno de sus canales matrices, secundarios, terciarios hasta la distribución a puerta de predio, la infraestructura de riego idónea y flexible que permita hacer efectiva la entrega requerida y necesaria a cada uno de sus usuarios. Además, será necesario contar con el personal técnico-administrativo suficiente que controle, administre, distribuya, planifique y gestione las labores necesarias para dar cumplimiento a sus principales obligaciones, cuales son:

- Llevar un control en terreno que permita comprobar que los recursos hídricos contratados y entregados a pie de presa sean efectivamente puestos a disposición de los usuarios contratantes;
- Llevar un control en terreno que permita comprobar que en caso de suspensión del servicio por morosidad se esté cumpliendo con dicha medida;
- Adecuar la red de distribución de riego a la entrega de mayores caudales por parte del Embalse La Punilla.

Tres. MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

El MOP incluirá dentro de las bases de licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", la obligación del Concesionario de mantener informada a la Junta de Vigilancia, respecto del programa de operación del Embalse, y además la obligación del Concesionario de contar en forma previa con la aprobación del MOP respecto de las modificaciones que se propongan realizar al modelo operacional del Embalse aprobado por el MOP – Junta de Vigilancia, según convenio de Operación, suscrito con fecha 7 de marzo de 2014 entre las partes. El MOP para aprobar modificaciones que alteren el contenido del convenio de Operación deberá previamente acordar con la Junta de Vigilancia las modificaciones del referido instrumento.

A su vez, el MOP también incluirá en las bases de licitación la obligación de la Concesionaria de mantener un Sistema de Medición y un Sistema de Información con las características señaladas en el numeral 5.2 y 5.3 de la cláusula Quinta del "Convenio ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla", entre la Dirección De Obras Hidráulicas y la Junta de Vigilancia Del Río Ñuble. El conjunto de estos elementos, permitirá a los usuarios y la Junta de Vigilancia conocer de manera certera y objetiva, la operación del Embalse y

comportamiento natural del cauce, por ende velar por el fiel cumplimiento de los derechos de aprovechamiento de aguas de los actuales y futuros usuarios y ejercer las funciones de fiscalización conforme al Código de Aguas.

El Sistema de información deberá ser propuesto por la Sociedad Concesionaria y consensuado con la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, antes de someterlo a la aprobación del Inspector Fiscal de la Concesión. En caso de no existir acuerdo resolverá el Inspector Fiscal.

Además deberá la Sociedad Concesionaria establecer un sistema de transmisión de los datos obtenidos desde los equipos de mediciones en forma directa a la Junta de Vigilancia.

La Sociedad Concesionaria efectuará la entrega de los caudales a pie de presa, limitándose su responsabilidad y riesgo a esa forma de prestación.

Cuatro. PAGO A LA JUNTA DE VIGILANCIA

El MOP incluirá dentro de las bases de licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", la obligación de la Concesionaria de retribuir a la Junta de Vigilancia, por las labores descritas en los números Uno y Dos precedentes la suma que resulte de aplicar la siguiente fórmula:

$$PAJ = \frac{P_C * A_i}{A_T} + \frac{F_{CS}}{100} * \left(\frac{A_{CP}}{A_{CS}} * \frac{A_{TCS}}{A_T} \right)^{0.5} * \sum_{i=1}^n ISA_i$$

- PAJ: Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.
- P_C: Pago por administración, mejoramiento y conservación de canales por la suma de UF 14.840.
- A_i: Total de acciones tipo A y tipo B que han suscrito contrato de suministro de Servicio Básico.
- A_T: Total de acciones puestas por el Fisco – DOH para la enajenación.
- A_{CP}: Total de acciones Tipo A y Tipo B que han pagado el Servicio Básico previo al inicio de la respectiva Temporada de Riego.
- A_{CS}: Total de acciones Tipo A y Tipo B que han contratado el Servicio Básico.
- F_{CS}: Factor de cobro por servicio, con un valor de 0,10 para los primeros 9 años de la Etapa Explotación, y un valor de 0,30 para los siguientes años hasta el término de la Etapa de Explotación.
- ISA_i: Total de ingresos Netos de impuestos de la Sociedad Concesionaria por la Explotación de Servicios de la Concesión durante el año respectivo.
- n: Tipo de Servicios de la Concesión.

Para recibir el pago resultante de aplicar la fórmula antes descrita, será necesario por parte de la Junta de Vigilancia informar al Inspector Fiscal de la Concesión y al Concesionario de la inversión

de los montos recibidos por este concepto en el periodo inmediatamente anterior en labores administrativas y de conservación.

En caso de existir montos excedentes, luego de haber destinado las sumas recibidas por concepto de PAJ en las labores antes descritas en el periodo respectivo, estos deberán ser destinados a labores de mejoramiento con objeto de optimizar la eficiencia de canales y de las obras de distribución.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar 6 pagos anuales a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble para el mejoramiento inicial, que permita la habilitación de los canales e infraestructura de distribución al mayor aporte de caudales con motivo del inicio de la Etapa de Explotación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla". Cada uno de estos pagos deberá efectuarse por los montos y dentro de los plazos que a continuación se indican, todos ellos contabilizados desde la fecha de certificación por el Inspector Fiscal del inicio de la Fase del Primer Llenado del Embalse:

- 1) UF 2.100 dentro de 1 mes
- 2) UF 2.100 dentro de 12 meses
- 3) UF 6.300 dentro de 24 meses
- 4) UF 8.400 dentro de 36 meses
- 5) UF 18.500 dentro de 48 meses
- 6) UF 22.600 dentro de 60 meses

Estos 6 pagos no contemplan ni la ejecución, ni el mejoramiento de infraestructura destinada exclusivamente para las nuevas acciones Tipo B, señaladas en el "Convenio Ad – Referéndum Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas" suscrito entre la Dirección de Obras Hidráulicas y el Usuario.

Las Bases de Licitación deberán contemplar la obligación de establecer una instancia de coordinación entre la Sociedad Concesionaria, la Junta de Vigilancia y el Inspector Fiscal del contrato de Concesión, denominada Comité de Coordinación.

A efectos de facilitar la coordinación entre la Sociedad Concesionaria, la JVRÑ y el Inspector Fiscal del contrato de Concesión, se creará un Comité de Coordinación. Este Comité estará integrado por dos representantes de la Sociedad Concesionaria, dentro de los cuales deberá estar el Gerente General, dos representantes de la JVRÑ, que deberán ser el Presidente y el Administrador o Gerente y el Inspector Fiscal o el profesional que éste designe. Este Comité tendrá por función facilitar la gestión de cobro y de solución de aspectos administrativos sobre esta materia. Este Comité se deberá constituir a lo menos 30 días después de solicitada la PSP, en una primera sesión, que será convocada por el Inspector Fiscal, en la cual sus miembros por unanimidad fijarán el procedimiento y solemnidades para cumplir con sus funciones. En caso que no exista unanimidad de sus miembros respecto de una o más solemnidades o reglas de procedimiento, resolverá al respecto el Inspector Fiscal.

Este Comité sesionará a lo menos tres veces al año, una antes del inicio de la Temporada de Riego, durante ésta y al término de la Temporada de Riego y en todas aquellas oportunidades en

que lo solicite alguno de los miembros. En la sesión que se desarrolle al término de la Temporada, la Sociedad Concesionaria y la JVRÑ deberán presentar los respectivos balances que contendrán, al menos, los volúmenes de agua entregados, el estado de la situación de pagos y el cálculo de la remuneración que deberá percibir la JVRÑ para la Temporada respectiva.

CUARTO: GESTIÓN DE COBRO DE SERVICIOS.

Para los efectos de implementar lo dispuesto en el numeral Uno y Dos, de la cláusula Tercera precedente, corresponderá que:

- 1.- El usuario al momento de la suscripción del contrato de servicio de regulación de agua, confiera a la Junta de Vigilancia, un mandato irrevocable para que ésta informe en representación del usuario los caudales a requerir, entere el pago de la tarifa previa provisión de fondos por parte del usuario y acepte que la Junta de Vigilancia efectúe el cobro de las tarifas o precios, e intereses en caso de morosidad;
- 2.- La Junta de Vigilancia, en representación del usuario, entregue a la Sociedad Concesionaria el último día hábil del mes de mayo de cada año, un cuadro detallado con la siguiente información:
 - Nombre del propietario del derecho de agua (mismo que firma contrato de Servicio de Regulación de Agua con la Sociedad Concesionaria)
 - Tipo de acción (A ó B)
 - Cantidad de acciones
 - Tipo de contrato de regulación.
 - Requerimiento de agua para el periodo respectivo;
- 3.- Los pagos de los Servicios Básicos se efectúen antes del inicio de la respectiva Temporada de Riego, siendo el plazo máximo para su pago el último día hábil del mes de julio;
- 4.- La Junta de Vigilancia, en representación del usuario, informe a la Sociedad Concesionaria, el último día hábil del mes de agosto de cada año, las acciones que se encuentren con el pago del servicio de regulación de agua al día. Con dicha información se determinará finalmente el volumen máximo que el Concesionario deberá entregar para satisfacer los requerimientos de los regantes que se encuentren al día en la temporada respectiva;
- 5.- Si no se encontrare pagada la tarifa correspondiente a la Temporada de Riego respectiva, la Concesionaria estará autorizada a no entregar el caudal que corresponda por los derechos de aprovechamiento de aguas que se hubieran adquirido, y a disponer del caudal en la temporada respectiva;
- 6.- La Junta de Vigilancia efectúe los cobros a cada uno de los usuarios del Embalse que hayan contratado los servicios con la Sociedad Concesionaria, incluyendo

intereses por las cuotas vencidas;

7.- La existencia de deudas por el no pago de los Servicios Básico y/o Especial Obligatorio de Aguas Permanentes por parte del Usuario, facultará a la Sociedad Concesionaria a ejercer las acciones judiciales y de cobro que sean procedente, conforme a las Bases de Licitación;

8.- La Sociedad Concesionaria informará mensualmente a la Junta de Vigilancia, durante el período de riego los caudales efectivamente entregados, teniendo presente lo señalado en el artículo tercero, en cuanto a que esta información podrá estar disponible a través de la referida página Web;

9.- Todo lo anterior será sin perjuicio que la Concesionaria y la Junta de Vigilancia acuerden otra forma de gestión de cobranza.

QUINTO. SUSPENSIÓN, DESCUENTO Y TERMINACIÓN ANTICIPADA.

Para el evento que la Junta de Vigilancia, no acredite haber efectuado las gestiones de cobro o habiendo recibido los pagos no los enterare en todo o parte a la Sociedad Concesionaria, conforme a las cláusulas Tercera y Cuarta de este convenio, la Sociedad Concesionaria podrá suspender el pago de la remuneración y/o de los pagos anuales, que establece el numeral Cuatro de la cláusula Tercera, hasta que no se regularicen los pagos por los servicios.

En el evento de que la Junta de Vigilancia, incurriere en mora o simple tardanza en la entrega de la recaudación conforme a la liquidación que haya aprobado la Sociedad Concesionaria, se aplicará una multa equivalente al interés máximo convencional permitido pactar para operaciones reajustables inferior a un año, calculado sobre la base del monto impago durante el período de la mora, que se descontará directamente de la remuneración.

En caso de retraso por parte de la Concesionaria en el pago de la remuneración, se aplicará la misma multa indicada en el párrafo anterior.

El incumplimiento por parte de la Junta de Vigilancia de su obligación de enterar en forma íntegra y oportuna las recaudaciones, enteradas por los usuarios, en un período superior a seis meses, facultará a la Sociedad Concesionaria para poner término al presente convenio conforme a las reglas generales del derecho común.

SEXTO: La Junta de Vigilancia reconoce y acepta que las obligaciones contenidas en el presente instrumento serán parte integrante de las Bases de Licitación.

SÉPTIMO: Sin perjuicio de cualquier otro plazo o condición establecido en este instrumento, la vigencia del presente convenio y el nacimiento de todos los derechos y obligaciones establecidos en el mismo quedará sujeta a las siguientes condiciones suspensivas copulativas:

(i) La aprobación y ratificación del mismo convenio por parte de los órganos competentes de todas y cada una de las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia, de las cuales deberá dejarse constancia mediante las correspondientes escrituras públicas o reducciones a escrituras públicas, según proceda, todo ello dentro del plazo de tres meses contados a partir de la fecha del presente instrumento; y

(ii) Que se adjudique la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", circunstancia que se dará por acreditada, mediante la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación.

OCTAVO: El presente convenio es ad – referéndum, de manera que para su validez se encuentra sujeto a:

- 1.- La aprobación previa mediante resolución debidamente tramitada de la autoridad respectiva;
- 2.- La ratificación señalada en cláusula séptima letra i) del presente convenio;
- 3.- La toma de razón por parte de la Contraloría General de la República de las Bases de Licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" con las cláusulas que en este convenio se establecen. En caso que Contraloría apruebe las Bases de Licitación con cláusulas diversas a las señaladas en el presente convenio, éste deberá ajustarse a dichas cláusulas, en la medida que no afecte o perjudique en sus derechos a los usuarios de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

NOVENO: Para todos los efectos del presente convenio, las partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Chillán y se someten a la competencia de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

PERSONERÍAS: La personería de doña Mariana Concha Mathiesen, para representar a la Dirección General de Obras Públicas consta del Decreto Supremo MOP N° 19 de 21 de enero de 2013.

La personería de doña Margarita Letelier Cortés para representar a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, consta del Acta de fecha 30 de mayo de 2013, reducida a escritura pública ante el Notario Público de la ciudad de San Carlos don Jack Ovidio Behar Saravia, con fecha 23 de julio de 2013.

2.- **ANÓTESE Y COMUNÍQUESE** al Director Nacional de Obras Hidráulicas, a la Coordinación de Concesiones, al Jefe Proyecto Embalse La Punilla, a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble,


Mariana Concha Mathiesen
Directora General de Obras Públicas

CONTRALORIA GENERAL		
TOMA DE RAZON		
NUEVA RECEPCION		
Con Oficio Nº		
DEPART. JURIDICO		
DEP. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEP. C. P. Y BIENES MAG.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O. P. U. Y T.		
SUB. DEP. MUNICIPI		
REFRENDACION		
FECH POR	S	
IMPUBAC		
ANOT POR	S	
ADPUBAC		
DEBUC MO.		

7593657

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

MINISTERIO DE HACIENDA
OFICINA DE PARTES

RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL
TOMA DE RAZON

RECEPCION

DEPART. JURIDICO		
DEPT. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEPTO. C. P. Y BIENES HAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. D. P., U. y Z.		
SUB. DEPTO. MUNICIPI.		

REFRENDACION

REF. POR \$ _____
IMPUTAC. _____
ANOT. POR \$ _____
IMPUTAC. _____
DEDUC. DTO. _____

REF.: Aprueba Convenio Modificatorio del "Convenio Ad – Referéndum Labores de Mantenición, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por Servicios y Otros del Embalse La Punilla".

SANTIAGO, 18 FEB 2015

VISTOS:

- El DFL MOP N° 850 de 1997, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del DFL N° 206 de 1960, Ley de Caminos, y sus modificaciones;
- El D.S. MOP N° 900 de 1996, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL MOP N°164 de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas, y sus modificaciones;
- El D.S. MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y sus modificaciones;
- La Resolución DGOP N° 029 de 11 de febrero de 2014, que aprueba Bases de Precalificación del Registro Especial Internacional para la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla";
- La Resolución DGOP N° 96 de 17 de Junio de 2014, que Aprueba Circular Aclaratoria N°1 de las Bases de Precalificación del Registro Especial Internacional para la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla";

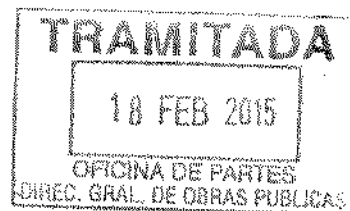
Proceso N° 95342571

- La Resolución DGOP (Exenta) N° 888 de 10 de marzo de 2014, que aprueba el “Convenio Ad – Referéndum Labores de Mantención, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por Servicios y Otros del Embalse La Punilla”, celebrado entre la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y la Dirección General de Obras Públicas, de fecha 7 de marzo de 2014;
- La Resolución N°1600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

- Que, con fecha 7 de marzo de 2014, la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y la Dirección General de Obras Públicas, celebraron el “Convenio Ad – Referéndum Labores de Mantención, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por Servicios y Otros del Embalse La Punilla”, aprobado por Resolución DGOP (Exenta) N° 888 de fecha 10 de marzo de 2014, mediante el cual se regularon aquellas labores que resultan esenciales para el buen desarrollo del Servicio Básico de la Concesión y las tareas y obligaciones de responsabilidad de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.
- Que, durante el proceso de revisión del proyecto, se detectó la necesidad de hacer mejoras y modificaciones a la regulación contenida en el Convenio antes indicado, principalmente en lo relativo a las labores a realizar por la Junta de Vigilancia y a su contraprestación económica.
- Que, en virtud de lo anterior, la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y la Dirección General de Obras Públicas, suscribieron con fecha 3 de diciembre de 2014, el Convenio Modificadorio del “Convenio Ad – Referéndum Labores de Mantención, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por Servicios y Otros del Embalse La Punilla”.
- Que, según consta en Acta de Asamblea Extraordinaria de fecha 08 de enero de 2015, reducida a escritura pública otorgada en la Primera Notaría de San Carlos de don Jack Behar Saravia con fecha 16 de enero de 2015, las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia del Río Ñuble aprobaron el Convenio Modificadorio del “Convenio Ad – Referéndum Labores de Mantención, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por Servicios y Otros del Embalse La Punilla”, de fecha 3 de diciembre de 2014, dando con ello cumplimiento a lo establecido en la cláusula Cuarta, número 2 del citado convenio modificadorio.

RESOLUCIÓN:
784
DGOP N° _____ / (EXENTA)



1. **APRUEBASE** el Convenio Modificadorio del "Convenio Ad – Referéndum Labores de Mantención, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por Servicios y Otros del Embalse La Punilla", celebrado entre la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y la Dirección General de Obras Públicas, de fecha 3 de diciembre de 2014, cuyo tenor es el siguiente:

**CONVENIO MODIFICATORIO
DEL
CONVENIO AD – REFERÉNDUM
LABORES DE MANTENCIÓN, CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO,
DISTRIBUCIÓN DE CAUDALES, GESTIONES DE COBRO POR
SERVICIOS Y OTROS DEL EMBALSE LA PUNILLA
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
Y
JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE**

En Santiago, República de Chile, a tres de diciembre del año dos mil catorce, entre **LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, Fisco de Chile, Rol Único Tributario número sesenta y un millones doscientos dos mil guion cero, representada por su Director, don Javier Osorio Sepúlveda, chileno, ingeniero civil, cédula nacional de identidad número nueve millones novecientos sesenta y tres mil doscientos setenta y tres guion nueve, en su calidad de Director General de Obras Públicas, ambos domiciliados para estos efectos en calle Morandé cincuenta y nueve, piso tres, según se acreditará, en adelante denominada como "la DGOP" y doña Margarita María Letelier Cortés, chilena, agricultora, cédula nacional de identidad número siete millones tres mil setecientos veintiséis guion dos, en representación de la **JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE**, Rol Único Tributario número setenta millones

trescientos veintiún mil cuatrocientos guion dos, domiciliadas ambas en calle Independencia número 637 comuna de San Carlos, Octava Región, en adelante denominada "la Junta de Vigilancia" o "la JVRÑ"; se suscribe el presente Convenio Modificadorio del Convenio Ad – Referéndum "Labores de Mantenición, Conservación, Mejoramiento, Distribución de Caudales, Gestiones de Cobro por Servicios y Otros del Embalse La Punilla", suscrito por las mismas partes con fecha 07 de marzo de 2014.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 07 de marzo de 2014, las partes comparecientes, en la representación que correspondía a dicha fecha, suscribieron un Convenio Ad – Referéndum, aprobado por Resolución DGOP (Exenta) N° 888 de fecha 10 de marzo de 2014, con el objeto de regular las labores de mantención, conservación, mejoramiento, distribución de caudales, gestiones de cobro por servicios y otros del Embalse La Punilla.
2. La necesidad de hacer precisiones a la regulación de las labores a realizar por la Junta de Vigilancia y de su contraprestación económica.

Atendido lo expuesto en los considerandos precedentemente, las partes acuerdan:

PRIMERO: Realizar las siguientes modificaciones y rectificaciones al Convenio Ad – Referéndum, suscrito con fecha 07 de marzo de 2014:

1. Se rectifica la cláusula Primera "**ANTECEDENTES**", de la siguiente manera:
 - Se reemplaza la letra C por la siguiente:

"C.- El proyecto considera **transferir parte** de los derechos de aprovechamiento **de aguas** del Fisco, señalados en el numeral 1) de la letra **B** anterior, a los actuales o potenciales usuarios del río Ñuble, mediante la venta directa a éstos conforme a las condiciones que para tales efectos determinará el Ministerio de Hacienda y que han sido propuestas en los convenios **ad-referéndum**: "Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas- Acciones tipo A" y "Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas- Acciones tipo B".

- Se reemplaza la letra D por la siguiente:

"D.- El proyecto Embalse La Punilla, será construido mediante el sistema establecido en el D.S. 900, de 1996, Ley de Concesiones de Obras Públicas, para lo cual se procederá a la licitación de la construcción y explotación de la obra mediante el sistema de concesiones de obras públicas, por el Ministerio de Obras Públicas, en adelante MOP."

- Se reemplaza la letra E por la siguiente:

"E.- Los servicios que prestará el Concesionario a los usuarios, serán: Uno. Servicios Básicos y Especiales Obligatorios: a) Servicio de entrega regulada para propietarios de derechos eventuales adquiridos del Fisco, de conformidad a perfil de entrega respectivo señalado en los convenios ad – referéndum "Compromiso de Compraventa de Derechos de Aprovechamiento de Aguas" suscritos entre la Dirección de Obras Hidráulicas y los Usuarios y el "Convenio ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla", entre la Dirección de Obras Hidráulicas y la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (en adelante e indistintamente "Convenio de Operación"); y b) Servicio de almacenamiento y entrega regulada de agua, de derechos de aprovechamiento de terceros, en la medida que se respete el convenio de operación del Embalse y que exista capacidad disponible en él. Dos. Servicios Complementarios: Corresponderán a aquellos definidos como tales en las Bases de Licitación y que podrá desarrollar el Concesionario, tales como: explotación recreacional y turística, producción de energía hidroeléctrica, entrega regulada de aguas con derechos del Fisco administrados por el Concesionario para los usuarios que lo soliciten, u otros que el Concesionario proponga y que sean aceptados por el MOP."

- Se reemplaza la letra F por la siguiente:

"F.- Para los efectos de la operación del Embalse La Punilla, ésta se realizará conforme a los términos establecidos en el convenio de operación suscrito entre el MOP – Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) y la Junta de Vigilancia, y conforme a lo dispuesto en las Bases de Licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla".

2. Se rectifica la cláusula Segunda "OBJETIVO DEL CONVENIO", de la siguiente manera:

- Se reemplaza el numeral 3 por el siguiente:

"3. Que ~~a~~ la Junta de Vigilancia y ~~a~~ las organizaciones que la conforman de acuerdo al mandato legal del Código de Aguas, les corresponde la función de administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros en los cauces naturales."

- Se reemplaza el numeral 4 por el siguiente:

"4. Que como consecuencia de lo anterior se requiere de la colaboración de la Junta de Vigilancia para los efectos de materializar que las entregas por la Sociedad Concesionaria efectivamente lleguen a cada uno de los usuarios que hayan contratado y pagado el servicio, **para lo cual la Sociedad Concesionaria y la Junta de Vigilancia deberán:**

- a) Facilitar a los usuarios el acceso a los servicios prestados por la Sociedad Concesionaria mediante la conservación de **los canales** y obras anexas por parte de las organizaciones que conforman la Junta de Vigilancia;
- b) **Mejorar** la eficiencia de **los canales y obras anexas** actuales, de **modo de pasar** de un 81% a un 90%, lo que permitirá una mayor eficiencia en la entrega de recursos del Embalse;
- c) Establecer mecanismos de colaboración para implementar un sistema de requerimiento, entrega y control de caudales a suministrar por el Embalse a los usuarios, que permita una gestión adecuada de los recursos hídricos;
- d) Gestionar la cobranza a los usuarios por las prestaciones de los servicios **básico y especial obligatorio** ofrecidos por el Concesionario."

- Se reemplaza el último párrafo de la cláusula, por el siguiente:

"Para todos los efectos del presente convenio, se entenderán por beneficiarios o usuarios del **Embalse La Punilla** a aquellos que suscriban el respectivo contrato de **Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua** respecto de los derechos de aprovechamiento adquiridos del Fisco DOH para el Embalse La Punilla y aquellos que suscriban el contrato del Servicio Especial Obligatorio de **Entrega Regulada de Aguas Permanentes** y que se encuentran bajo la jurisdicción de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble."

3. Se rectifica la cláusula Tercera "ACUERDOS", de la siguiente manera:

- Se reemplaza la letra b) del numeral Uno "LABORES DE LA JUNTA DE VIGILANCIA", por la siguiente:

"b) La Junta de Vigilancia, asumirá ante las respectivas organizaciones de usuarios de su jurisdicción las labores de **recaudación** y **cobro prejudicial** del:

- 1) Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua para Propietarios de Derechos Eventuales Adquiridos al Fisco;
- 2) Servicio Especial Obligatorio de Entrega Regulada de Aguas Permanentes.

Para tales efectos, la Junta de Vigilancia, requerirá a la Concesionaria los caudales para la respectiva Temporada de Riego solicitados por las organizaciones, realizará la entrega y distribución de los caudales a bocatoma de los respectivos canales y cobrará a los usuarios y/o a las organizaciones por los servicios contratados por los usuarios con la Sociedad Concesionaria. La gestión de cobro a efectuar por la Junta consistirá en:

- Llevar un registro actualizado de usuarios que hayan contratado el servicio y la modalidad de contratación;
- Llevar un registro contable sobre ingresos percibidos por concepto de cobro de servicios, **con indicación de la fecha efectiva de pago por parte del usuario;**
- Llevar un registro de rendición de pagos al Concesionario;
- Informar a los usuarios de los servicios que prestará la Concesionaria, sobre las tarifas y montos que deban pagar por la prestación de cada servicio en la respectiva Temporada de Riego;
- Recaudar los **pagos** de los usuarios por concepto de servicios **prestados por la Concesionaria;**
- Mantener la documentación que acredite que los caudales demandados han sido solicitados por usuarios que han contratado el servicio a través de sus respectivas organizaciones;
- **Llevar a cabo la cobranza prejudicial, la cual consistirá en**

comunicar mediante carta certificada al domicilio del usuario moroso, registrado en la secretaría de la comunidad, u otro mecanismo que dé fe de haber efectuado la comunicación del importe debido y sus intereses y el plazo para pagar antes de que pase a cobranza **judicial** de la Sociedad Concesionaria;

- Llevar un control en terreno que permita comprobar que los recursos hídricos contratados y entregados a pie de presa sean efectivamente puestos a disposición de los usuarios contratantes, en las respectivas bocatomas, considerando que las correspondientes pérdidas por filtración, evaporación y conducción serán asumidas por cada usuario;
 - Informar al usuario moroso y a la **Sociedad Concesionaria**, cuando se encuentre agotada la cobranza **prejudicial**, que las gestiones de cobranza **judicial** proseguirán a cargo de la Sociedad Concesionaria a quien se le deberán también remitir los antecedentes respectivos."
- Se reemplaza el último párrafo del numeral Uno "LABORES DE LA JUNTA DE VIGILANCIA", por el siguiente:
"La Concesionaria podrá en cualquier momento requerir la información contable de las cobranzas y auditará la misma, al menos, una vez al año. **Para el cumplimiento de las obligaciones señaladas en las letras a) y b) anteriores, la Junta de Vigilancia deberá contar con el personal técnico-administrativo suficiente.**"
 - Se reemplaza el numeral Dos "LABORES DE LAS ORGANIZACIONES QUE INTEGRAN LA JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE", por el siguiente:
"Las Organizaciones que integran la Junta de Vigilancia del Río Ñuble deberán, en cuanto a:
a) **Labores Permanentes:**
 - Llevar a cabo la **mantención de cada uno de sus canales matrices, secundarios, terciarios y de sus obras anexas**, hasta la distribución a puerta de predio, que permita hacer efectiva la entrega requerida y necesaria a cada uno de sus usuarios;
 - **Distribuir adecuadamente a los usuarios, los mayores caudales aportados por el Embalse;**

- Llevar un control en terreno que permita comprobar que los recursos hídricos contratados y entregados a pie de presa sean efectivamente puestos a disposición de los usuarios contratantes;
- Llevar un control en terreno que permita comprobar que en caso de suspensión del servicio por morosidad se esté cumpliendo con dicha medida;

Para el cumplimiento de las obligaciones anteriores, deberá contar con el personal técnico-administrativo suficiente.

b) Labores de Puesta a Punto:

- Llevar a cabo las obras de mejoramiento inicial y mejoramiento progresivo, que permitan adecuar la red de distribución de riego a la entrega de mayores caudales por parte del Embalse La Punilla."
- En el numeral Tres "MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS", se reemplazan los párrafos primero y segundo, por los siguientes:
"El MOP incluirá dentro de las bases de licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", la obligación del Concesionario de mantener informada a la Junta de Vigilancia, respecto de la **Operación del Embalse, conforme al "Convenio ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla"**, y además la obligación del Concesionario de contar en forma previa con la aprobación del MOP respecto de las modificaciones que proponga realizar a la **Regla de Operación del Embalse contenida en el citado convenio**. El MOP para aprobar modificaciones que alteren el contenido del **Convenio de Operación** deberá previamente acordar con la Junta de Vigilancia las modificaciones del referido instrumento.

Para estos efectos, el MOP también incluirá en las bases de licitación la obligación de la Concesionaria de mantener un Sistema de Medición y un Sistema de Información con las características señaladas en el "Convenio ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla". El conjunto de estos elementos, permitirá a los usuarios y la Junta de Vigilancia conocer de manera certera y objetiva, la operación del Embalse y comportamiento natural del cauce, por ende velar por el fiel cumplimiento de los derechos de aprovechamiento de aguas de los actuales y futuros

usuarios y ejercer las funciones de fiscalización conforme al Código de Aguas.”

- Se reemplaza el numeral Cuatro “PAGO A LA JUNTA DE VIGILANCIA”, por el siguiente:

“El MOP incluirá dentro de las bases de licitación de la “Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla”, la obligación de la Concesionaria de retribuir a la Junta de Vigilancia, por las labores descritas en los acuerdos números Uno y Dos letra a) precedentes, la suma que resulte de aplicar la siguiente fórmula:

$$PAJ = \frac{M_b * A_{CS}}{A_T} + \frac{F_{CS}}{100} * \left(\frac{A_{CP}}{A_{CS}} * \frac{A_{CS}}{A_T} \right)^{0.5} * ISA$$

PAJ: Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble en UF.

M_b: Monto base para pago por labores realizadas por la JVRÑ, equivalente a UF 14.840.

A_{CS}: Total de acciones Tipo A y Tipo B que han suscrito el contrato de Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua.

A_T: Total de acciones ofrecidas por el Fisco – DOH para su enajenación.

A_{CP}: Total de acciones Tipo A y Tipo B que han pagado el Servicio Básico previo al inicio de la respectiva Temporada de Riego.

F_{CS}: Factor de cobro, con un valor de 0,10 para los primeros 9 años de la Etapa Explotación, y un valor de 0,30 para los siguientes años hasta el término de la Etapa de Explotación.

ISA: Total de ingresos Netos de impuestos de la Sociedad Concesionaria por la Explotación de Servicios de la Concesión durante el año respectivo, expresado en UF. Estos ingresos se estimarán de conformidad a los informes mensuales que deberá entregar la Sociedad Concesionaria de acuerdo a las Bases de Licitación.

El Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ) se calculará de acuerdo a la fórmula anterior, y será redondeado a su entero superior más cercano para el caso de fracción igual o superior a cinco décimas y para el caso contrario, será redondeado al entero inferior cuando la fracción sea menor a cinco décimas.

La Sociedad Concesionaria deberá realizar el Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ), a más tardar, 30 días después de que la JVRÑ hubiera enterado el pago a que se refiere el numeral cuatro de la cláusula Cuarta del presente Convenio.

Para recibir el pago resultante de aplicar la fórmula antes descrita, será necesario que la Junta de Vigilancia acredite al Inspector Fiscal de la Concesión que el PAJ recibido en el periodo inmediatamente anterior, haya sido efectivamente utilizado en las labores descritas en los acuerdos Uno y Dos letra a) de la cláusula Tercera del presente convenio, salvo el caso del primer pago. La acreditación se hará mediante un informe de gastos, con copia de los documentos de respaldo, acompañado de un certificado emitido por una empresa de auditoría externa.

En caso de existir montos excedentes, luego de haber destinado las sumas recibidas por concepto de PAJ en las labores antes descritas en el periodo respectivo, éstos deberán ser destinados a labores de mejoramiento con objeto de optimizar la eficiencia de canales y de las obras de distribución o podrán ser utilizados en las labores descritas en los acuerdos Uno y Dos letra a) de la cláusula Tercera del presente convenio, en los periodos siguientes.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá efectuar 6 pagos a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble para el Mejoramiento Inicial, de los canales e infraestructura de distribución, con el objeto de adecuarse al mayor aporte de caudales con motivo del inicio de la Etapa de Explotación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" y para el mejoramiento progresivo de canales y obras complementarias de los Usuarios de su jurisdicción con objeto de optimizar la actual eficiencia de los canales de un 81% para llegar a un 90%, de conformidad a la cláusula Segunda, numeral 4 letra b) del presente convenio. Cada uno de estos pagos deberá efectuarse por los montos y dentro de los plazos que a continuación se indican, todos ellos contabilizados desde la fecha de inicio del Primer Llenado del Embalse, certificada por el Inspector Fiscal:

- 1) UF 2.100 dentro de 1 mes
- 2) UF 2.100 dentro de 12 meses
- 3) UF 6.300 dentro de 24 meses

- 4) UF 8.400 dentro de 36 meses
- 5) UF 18.500 dentro de 48 meses
- 6) UF 22.600 dentro de 60 meses

Para recibir los pagos de las cuotas segunda a sexta, será necesario que la Junta de Vigilancia acredite al Inspector Fiscal de la Concesión que el monto recibido en el periodo inmediatamente anterior, haya sido completa y efectivamente utilizado en las labores de puesta a punto descritas en el acuerdo Dos letra b) de la cláusula Tercera del presente convenio, utilizando el mismo mecanismo de acreditación indicado para el PAJ.

La Sociedad Concesionaria, la Junta de Vigilancia y el Inspector Fiscal del Contrato de Concesión, estarán obligados a coordinarse permanentemente para el desarrollo de las labores acordadas, lo cual será establecido en las Bases de Licitación. La instancia de definición de directrices para la coordinación será el Comité Técnico de Operación, definido en el "Convenio ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla", suscrito entre la Dirección de Obras Hidráulicas y la Junta de Vigilancia del Río Ñuble."

- 4. Se rectifica la cláusula Cuarta "*GESTIÓN DE COBRO DE SERVICIOS*", de la siguiente manera:

- En el primer párrafo donde dice:

"Para los efectos de implementar lo dispuesto en el numeral Uno y Dos, de la cláusula Tercera precedente, corresponderá que:..."

Debe decir:

"Para los efectos de implementar lo dispuesto en el numeral Uno y Dos letra a), de la cláusula Tercera precedente, corresponderá que:..."

- Se reemplaza el numeral 2 por el siguiente:

"2.- La Junta de Vigilancia, en representación del usuario, entregue a la Sociedad Concesionaria el último día hábil del mes de mayo de cada año, un cuadro detallado con la siguiente información:

- Nombre del propietario del derecho de agua (mismo que firma contrato de Servicio de Regulación de Agua con la Sociedad Concesionaria)
- Tipo de acción (A ó B)

- Tipo de Servicio: Básico o Especial Obligatorio.
 - Cantidad de acciones
 - Tipo de contrato de regulación.
 - Requerimiento de agua para el periodo respectivo;"
- Se reemplaza el numeral 3.- por el siguiente:
 "3.- Los pagos de los Servicios Básico y Especial Obligatorio se efectúen antes del inicio de la respectiva Temporada de Riego, siendo el plazo máximo para su pago el último día hábil del mes de julio;"
- Se reemplaza el numeral 4.- por el siguiente:
 "4.- La Junta de Vigilancia, en representación del usuario, informará a la Sociedad Concesionaria, el último día hábil del mes de agosto de cada año, las acciones que se encuentren con el pago del Servicio de Entrega Regulada de Agua al día, sea éste Básico o Especial Obligatorio y, enterará ese monto a la Sociedad Concesionaria. Con dicha información se determinará finalmente el volumen máximo que el Concesionario deberá entregar para satisfacer los requerimientos de los regantes que se encuentren al día en la temporada respectiva;"
- Se reemplaza el numeral 7.- por el siguiente:
 "7.- La existencia de deudas por el no pago de los Servicios Básico y/o Especial Obligatorio por parte del Usuario, facultará a la Sociedad Concesionaria a ejercer las acciones judiciales y de cobro que sean procedentes, conforme a las Bases de Licitación y al ordenamiento jurídico;"
- Se reemplaza el numeral 8.- por el siguiente:
 "8.- La Sociedad Concesionaria informará mensualmente a la Junta de Vigilancia, durante la Temporada de Riego los caudales efectivamente entregados, teniendo presente lo señalado en el acuerdo Tres de la cláusula Tercera del presente convenio, en cuanto a la obligación de mantener un Sistema de Información;"
5. Se reemplaza la cláusula Quinta "*SUSPENSIÓN, DESCUENTO Y TERMINACIÓN ANTICIPADA*", por la siguiente:

"Para el evento que la Junta de Vigilancia, no acredite haber efectuado las gestiones de cobro o habiendo recibido los pagos no los enterare en todo o parte a la Sociedad Concesionaria, conforme a las cláusulas Tercera y Cuarta de este convenio, la Sociedad Concesionaria podrá suspender el **Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ)**, que establece el **acuerdo Cuatro** de la cláusula Tercera, hasta que no se regularicen los pagos por los servicios.

En el evento de que la Junta de Vigilancia, incurriere en mora o simple tardanza en la entrega de la recaudación conforme a la liquidación que haya aprobado la Sociedad Concesionaria, se aplicará una multa equivalente al interés máximo convencional permitido pactar para operaciones reajustables inferior a un año, calculado sobre la base del monto impago durante el período de la mora, que la Concesionaria descontará directamente del **Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ)**.

En caso de retraso por parte de la Concesionaria en el **Pago anual a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble (PAJ)** y/o en los pagos por **Mejoramiento Inicial**, se aplicará a la Concesionaria, la misma multa indicada en el párrafo anterior, en favor de la Junta de Vigilancia, sobre el monto adeudado. Lo anterior, sin perjuicio de las medidas o sanciones que se establezcan en las respectivas Bases de Licitación para asegurar su pago.

El incumplimiento por parte de la Junta de Vigilancia de su obligación de enterar en forma íntegra y oportuna las recaudaciones por el **Servicio Básico y Especial Obligatorio**, enteradas por los usuarios, en un período superior a seis meses, **facultará a la Sociedad Concesionaria para eximirse de manera definitiva de la obligación de pago del PAJ.**"

SEGUNDO: El presente instrumento forma parte integrante del Convenio Ad – Referéndum suscrito por las mismas partes con fecha 07 de marzo de 2014.

TERCERO: En todo lo que no ha sido expresamente modificado por el presente Convenio Modificatorio, rigen plenamente las cláusulas del Convenio Ad – Referéndum de fecha 07 de marzo de 2014.

CUARTO: El presente Convenio Modificatorio es ad-referéndum de manera que para su validez se encuentra sujeto a:

- 1.- La aprobación previa mediante resolución debidamente tramitada de la

autoridad respectiva;

- 2.- La aprobación y ratificación del mismo convenio en Asamblea Extraordinaria de todas las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia, de las cuales deberá dejarse constancia mediante las correspondientes escrituras públicas o reducciones a escrituras públicas, según proceda, todo ello dentro del plazo de tres meses contados a partir de la fecha del presente instrumento; y
- 3.- La toma de razón por parte de la Contraloría General de la República de las Bases de Licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" con las cláusulas que en este convenio se establecen. En caso que Contraloría apruebe las Bases de Licitación con cláusulas diversas a las señaladas en el presente convenio, éste deberá ajustarse a dichas cláusulas, en la medida que no afecte o perjudique en sus derechos a los usuarios de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

QUINTO: El presente Convenio Modificatorio, se firma en 2 ejemplares quedando uno en poder de cada uno de los comparecientes.

PERSONERÍAS: La personería de don Javier Osorio Sepúlveda para representar a la Dirección General de Obras Públicas consta del Decreto Supremo MOP N° 193 de 14 de marzo de 2014.

La personería de doña Margarita Letelier Cortés para actuar por la Junta de Vigilancia del Río Ñuble consta en acta de sesión extraordinaria Número Cero Uno de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble Constitución de Directorio Temporada Dos mil catorce – Dos mil quince, de fecha 04 de junio de 2014, la que fue reducida a escritura pública de fecha 09 de junio de 2014, en la Primera Notaría de San Carlos, de don Jack Behar Saravia, repertorio N° 1.169.

DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPRESENTANTE
JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE

2. **COMUNÍQUESE** al Director Nacional de Obras Hidráulicas, a la Dirección General de Obras Públicas, a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y demás Servicios que correspondan.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE


ANTONIA BORDAS CORDOBA
Directora General de Obras Públicas (S)

CONTRALORIA GENERAL

TOMA DE RAZON

NUEVA RECEPCION

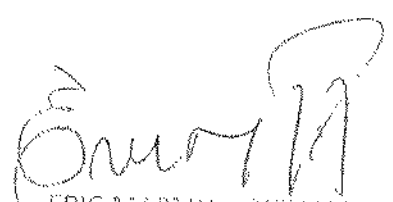
Con Oficio N°

DEPART. JURIDICO		
DEPART. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEP. C. P. V. BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O. P. U y T.		
SUB. DEP. MUNICIP.		

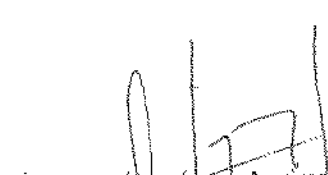
REFRENDACION

REF. POR	\$	
IMPUTAC.		
ANOT. POR	\$	
IMPUTAC.		
DEDUC. DTO.		

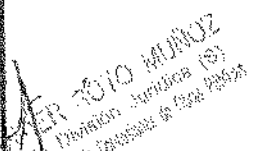
7534257



ERIC MARTIN NUZALL
Coordinador de Contratación
de Obras Públicas



Alvaro R. Hernández Aguirre
Jefe División de Desarrollo y
Licitación de Proyectos
Coordinación de Concesiones
de Obras Públicas



HERIBERTO MUÑOZ
Jefe División de Estudios (S)
Coordinación de Contratación de Obras Públicas



REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

MINISTERIO DE HACIENDA OFICINA DE PARTES RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON RECEPCION		
DEPART. JURIDICO		
DEPT. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEPTO. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O. R. H. Y Y.		
SUB. DEPTO. MUNICI.		
REFRENDACION		
REF. POR \$ _____		
IMPUTAC. _____		
ANOT. POR \$ _____		
IMPUTAC. _____		
DEDUC. DTO. _____		

Proceso N° 85754248/

REF.: Revoca Resolución que Indica, y Aprueba "Convenio Ad-Referéndum De Resciliación De Convenio" y "Convenio Ad-Referéndum Operación Embalse La Punilla".

SANTIAGO, 18 FEB 2015

VISTOS:

- El DFL MOP N° 850 de 1997, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964, Orgánica del Ministerio de Obras Públicas y del DFL N° 206 de 1960, Ley de Caminos, y sus modificaciones;
- El D.S. MOP N° 900 de 1996, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL MOP N°164 de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas, y sus modificaciones;
- El D.S. MOP N° 956 de 1997, Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y sus modificaciones;
- La Resolución DGOP N° 029 de 11 de febrero de 2014, que aprueba Bases de Precalificación del Registro Especial Internacional para la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla";
- La Resolución DGOP N° 96 de 17 de junio de 2014, que Aprueba Circular Aclaratoria N°1 de las Bases de Precalificación del Registro Especial Internacional para la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla".

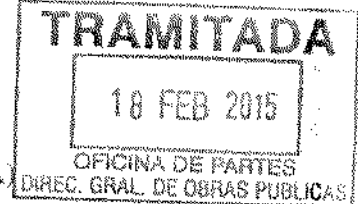
- La Resolución DGOP (Exenta) N° 887 de 10 de marzo de 2014, que aprueba el “Convenio Ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla”, celebrado entre la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y la Dirección de Obras Hidráulicas, de fecha 7 de marzo de 2014;
- La Resolución N°1600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

- Que, la construcción y explotación del Embalse La Punilla se realizará por el sistema de Concesiones de Obras Públicas;
- Que, para la explotación del Embalse La Punilla se hace necesario contar con una Regla de Operación que debe quedar consignada en las Bases de Licitación de la Concesión del Embalse;
- Que, mediante Convenio Ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla de fecha 7 de marzo de 2014, aprobado por Resolución DGOP (Exenta) N° 887 de 10 de marzo de 2014, la Dirección de Obras Hidráulicas y la Junta de Vigilancia del Río Ñuble acordaron la Regla de Operación del Embalse La Punilla, materia del contrato “Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla”;
- Que, dada la importancia, complejidad y envergadura de este proyecto, así como la actualización de las estadísticas utilizadas en la Regla de Operación contenida en el Convenio Ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla de fecha 7 de marzo de 2014, las cuales reflejan la sequía que se ha dado en los últimos años en el país, el Ministerio de Obras Públicas ha considerado necesario establecer nuevas regulaciones que modifican las curvas de demanda y oferta de caudales del río,
- Que, producto de lo anterior, mediante convenio Ad - Referéndum de fecha 3 de diciembre de 2014, la Dirección de Obras Hidráulicas y la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, acordaron resciliar y dejar sin efecto el Convenio Ad Referéndum Operación Embalse La Punilla, suscrito entre las mismas partes con fecha 7 de marzo de 2014,
- Que, la Dirección de Obras Hidráulicas y la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, suscribieron con fecha 03 de diciembre de 2014 el Convenio Ad-Referéndum de Operación del Embalse La Punilla, a fin de establecer una nueva Regla de Operación, para ser incorporada en las Bases de Licitación de la Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla, como regulación de carácter técnico.

- Que, según consta en Acta de Asamblea Extraordinaria de fecha 08 de enero de 2015, reducida a escritura pública otorgada en la Primera Notaría de San Carlos de don Jack Behar Saravia, con fecha 16 de enero de 2015, las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia del Río Ñuble aprobaron el Convenio Ad-Referéndum de Operación del Embalse La Punilla de fecha 3 de diciembre de 2014, dando con ello cumplimiento a lo establecido en la cláusula Novena letra a), del citado convenio.

RESOLUCIÓN:
785
DGOP N° _____ / (EXENTA)



1. REVÓCASE La Resolución DGOP (Exenta) N° 887 de 10 de marzo de 2014.
2. APRUÉBASE El "Convenio Ad-Referéndum de Resciliación de Convenio", celebrado entre la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y la Dirección de Obras Hidráulicas, de fecha 3 de diciembre de 2014, cuyo tenor es el siguiente:

**CONVENIO AD-REFERÉNDUM
DE
RESCILIACIÓN DE CONVENIO
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS
Y
JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE**

En Santiago, República de Chile, a tres de diciembre del año dos mil catorce, comparece la DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Fisco de Chile, Rol Único Tributario número sesenta y un millones doscientos dos mil guion cero, representada por su Director Nacional, don Reinaldo Fuentealba Sanhueza, chileno, ingeniero civil, cédula nacional de identidad número siete millones doscientos trece mil ciento dieciocho guion cinco, en su calidad de Director Nacional de Obras Hidráulicas, Transitorio Provisional, ambos domiciliados para estos efectos en calle Morandé cincuenta y nueve, piso quinto y doña Margarita María Letelier Cortés, chilena, estado civil casada, agricultora, cédula nacional de identidad número siete millones tres mil setecientos veintiséis guion dos, en representación de la JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO ÑUBLE, Rol Único Tributario número setenta millones trescientos veintiún mil cuatrocientos guion dos, y domiciliadas ambas en calle Independencia número 637, comuna de San Carlos, Octava Región, quienes señalan lo siguiente:

ANTECEDENTES

1. Mediante Convenio Ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla, suscrito el 7 de marzo de 2014, aprobado por Resolución DGOP (Exenta) N° 887 de 10 de marzo de 2014, las partes acordaron las reglas de operación del Embalse La Punilla, materia del contrato “Concesión de la Obra Pública Embalse la Punilla”.
2. Dada la importancia, complejidad y envergadura de este proyecto, el Ministerio de Obras Públicas consideró necesario disponer de una asesoría que permitiera validar el modelo operacional del Embalse, tomando una estadística de años que permitiera reflejar de mejor forma la sequía que se ha dado en los últimos años en el país.
3. Los resultados de dicha asesoría hacen necesario que las partes establezcan nuevas regulaciones modificando las curvas de demanda y oferta de caudales del río, que serán recogidas en un nuevo convenio ad-referéndum, con la finalidad de obtener un mejor beneficio, aprovechamiento y eficiencia en el uso de los recursos hídricos del Embalse La Punilla.
4. Considerando que el convenio señalado, no ha producido sus efectos, las partes acuerdan la presente resciliación.

PRIMERO: Conforme con lo expuesto, en este acto, la Dirección de Obras Hidráulicas y la Junta de Vigilancia del Río Ñuble vienen en resciliar y dejar sin efecto, de común acuerdo, el convenio de fecha 7 de marzo de 2014, ya citado, no teniendo cargo o reclamo alguno que formular.

SEGUNDO: La presente resciliación será aprobada y luego ratificada por parte de los órganos competentes de todas y cada una de las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia, de las cuales deberá dejarse constancia mediante la correspondiente escritura pública o reducción a escritura pública, según proceda, y teniendo a la vista dicha escritura, el Director General de Obras Públicas, la aprobará mediante Resolución y comenzará a regir desde la fecha de la total tramitación del señalado acto administrativo.

TERCERO: La personería de don Reinaldo Fuentealba Sanhueza, para representar a la Dirección de Obras Hidráulicas consta del Decreto Supremo MOP N° 202 de 19 de marzo de 2014 y la personería de doña Margarita Letelier Cortés para actuar en representación de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble consta en acta de sesión extraordinaria Número Cero Uno de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble Constitución de Directorio Temporada Dos mil catorce – Dos mil quince, de fecha 4 de junio de 2014, la que fue reducida a escritura pública de fecha 9 de junio de 2014, en la Primera Notaría de San Carlos, de don Jack Behar Saravia, repertorio N° 1.169.

CUARTO: La presente resciliación de convenio se firma en dos ejemplares del mismo

tenor y validez, quedando uno en poder de cada parte.

DIRECTOR DE OBRAS HIDRÁULICAS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPRESENTANTE
JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO
ÑUBLE

3. **APRUEBASE** El “Convenio Ad – Referéndum Operación Embalse La Punilla”, celebrado entre la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y la Dirección de Obras Hidráulicas, de fecha 3 de diciembre de 2014, cuyo tenor es el siguiente:

CONVENIO AD - REFERÉNDUM
OPERACIÓN EMBALSE LA PUNILLA
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS
Y
JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE

En Santiago, República de Chile, a tres de diciembre del año dos mil catorce, comparece la DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, Fisco de Chile, Rol Único Tributario número sesenta y un millones doscientos dos mil guion cero, representada por su Director Nacional, don Reinaldo Fuentealba Sanhueza, chileno, ingeniero civil, cédula nacional de identidad número siete millones doscientos trece mil ciento dieciocho guion cinco, en su calidad de Director Nacional de Obras Hidráulicas, Transitorio Provisional, ambos domiciliados para estos efectos en calle Morandé cincuenta y nueve, piso quinto, según se acreditará, en adelante denominada como “la DOH” y doña Margarita María Letelier Cortés, chilena, estado civil casada, agricultora, cédula nacional de identidad número siete millones tres mil setecientos veintiséis guion dos en representación de la JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO ÑUBLE, Rol Único Tributario número setenta millones trescientos veintiún mil cuatrocientos guion dos, y domiciliadas ambas en calle Independencia número 637, comuna de San Carlos, Octava Región, en adelante denominada indistintamente “la Junta de Vigilancia” o “JVRÑ”; los comparecientes exponen:

I ANTECEDENTES.

A. El Ministerio de Obras Públicas, ha incluido dentro de su programa de obras públicas, la construcción del Embalse La Punilla, VIII Región, en la cuenca del río Ñuble. La obra consiste en la construcción de una Presa tipo CFRD (Concrete Face Rockfill Dam), que en términos simples se define como un muro de enrocados y/o gravas permeables con una

pantalla de hormigón en el paramento de aguas arriba. El muro considera una altura aproximada de 136 metros y un volumen total útil de 600 millones de m³. Considera como Obras Anexas: Obras de desvío; Vertedero evacuador de crecidas; Obras de entrega y distribución; Desagüe de fondo. Considera como Obras Complementarias Obligatorias, entre otras: Obra de desvío Quebrada Casa de Piedra, Camino de acceso a la presa y Caminos perimetrales.

B. Los derechos de aprovechamiento de aguas que potencialmente serán usados para este Embalse son los siguientes:

- 1) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – Dirección de Obras Hidráulicas, en adelante DOH, mediante Resolución DGA N° 209, de 25 de mayo de 1994, inscrita a fojas 165 N° 151 del año de 1994 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos, modificada por la Resolución DGA VIII (E) N°489, de 17 de octubre de 2005, por 600 millones de metros cúbicos al año, de carácter consuntivo y de ejercicio eventual y continuo sobre aguas superficiales y corrientes a captar en el río Ñuble, desde el punto definido por las coordenadas UTM 5.940.040 Norte, 293.110 Este, a 2,7 kilómetros aguas abajo de su confluencia con el Estero Los Sauces, inscrita a fojas 262, N° 240 del año 2006 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.
- 2) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – DOH, mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 125, de 26 de agosto de 2009, consuntivos, de ejercicio eventual y discontinuo a captar en los meses de mayo a diciembre, en las coordenadas UTM 5.940.070 Norte, 293.040 Este, Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, inscrita a fojas 20, N° 18 del año 2014 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.
- 3) Derechos de Aprovechamiento de Aguas, otorgados al Fisco – DOH, mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 113, de 5 de agosto de 2009, no consuntivos, de agua superficial y corriente de ejercicio permanente y continuo y eventual y discontinuo en el río Ñuble, según caudales que se indican en la misma resolución entre los meses de enero a diciembre, a captar en coordenadas UTM en metros 5.940.070 Norte, 293.040 Este y restituidas en las coordenadas UTM en metros 5.940.310 Norte y 292.450 Este, con una distancia y desnivel entre captación y restitución de 637 metros y 41 metros respectivamente, coordenadas referidas al Huso 19, Datum Provisorio Sudamericano 1956, inscrita a fojas 18 N° 17 del año 2014 del Registro de Propiedad del Conservador de Bienes Raíces de San Carlos.

C. Para la “Concesión de la Obra Pública Embalse la Punilla”, el MOP proyecta transferir, de los derechos de aprovechamiento de aguas señalados en el literal B.1) precedente, un

volumen máximo de 355.931.858 metros cúbicos al año, a distribuir entre los potenciales usuarios del Servicio Básico de Regulación, de la siguiente forma:

1. Un máximo de 229.144.358 metros cúbicos al año disponibles para los actuales regantes, esto es, propietarios de derechos de aprovechamiento consuntivo de agua, de ejercicio permanente en el río Ñuble. Estos derechos se transferirán de conformidad a la normativa vigente, a los titulares de los precitados derechos, a prorrata de sus actuales acciones. Para ello, el volumen señalado se dividirá en 21.221 acciones, correspondiendo un volumen de 10.798 m³ anual por acción, que para efectos meramente referenciales equivalen a 0,342 litros por segundo. Estas acciones se denominarán "Acciones Tipo A".
2. El volumen restante, de un máximo de 126.787.500 metros cúbicos al año, estará disponible para ser transferidos, de conformidad a la normativa vigente, a los propietarios de inmuebles de la zona de influencia del Embalse, que carezcan de acciones o derechos de aprovechamiento de agua en el río Ñuble para el riego parcial o total de sus predios. Dicho volumen se dividirá en 10.143 acciones, correspondiendo un volumen de 12.500 m³ anual por acción, que para efectos meramente referenciales equivalen a 0,396 litros por segundo. Esta enajenación se hará respetando el límite de una acción por hectárea. Estas acciones serán denominadas "Acciones Tipo B". De esta forma las acciones Tipo B permitirán la incorporación de nuevas superficies de riego.

Para cada una de las acciones Tipo A y Tipo B se observarán las reglas que se señalan en este convenio.

D. Los derechos de aprovechamiento de agua, indicados en el literal B.1), excluidos los volúmenes transferidos de acuerdo a lo indicado en el literal C precedente, y los indicados en el literal B.2), se entregarán en administración, uso y goce a la Sociedad Concesionaria, con la finalidad de formar los siguientes Volúmenes de Reserva:

- i) El primero denominado "Volumen de Reserva Fijo" (VRFI), de 164.068.142 metros cúbicos al año que será reservado para seguridad de riego respecto de las entregas definidas por la Regla de Operación del Embalse para las acciones Tipo A y Tipo B. De esta forma, la Sociedad Concesionaria solo podrá hacer uso de este volumen en parte o en su totalidad para dicho fin, y su ejercicio estará supeditado a que el volumen almacenado al inicio o durante la respectiva temporada de riego sea insuficiente para completar las entregas correspondientes a las acciones A y/o B.

ii) El segundo, denominado “Volumen de Reserva Flexible” (VRFL), de 80.000.000 metros cúbicos al año, que será de libre disponibilidad de la Sociedad Concesionaria.

E. El proyecto Embalse La Punilla, será construido mediante el sistema establecido en el D.S. MOP N° 900, de 1996, Ley de Concesiones de Obras Públicas, para lo cual se procederá a la licitación de la ejecución, reparación, conservación y explotación de la obra mediante el Sistema de Concesiones de obra pública.

F. Los servicios de la concesión, serán, entre otros: a) Servicio Básico de entrega regulada de agua para propietarios de derechos eventuales adquiridos al Fisco, de conformidad a perfil de entrega; b) Servicio Especial Obligatorio de almacenamiento y entrega regulada de agua, con derechos de aprovechamiento de terceros, en la medida que se respete el presente convenio de operación del Embalse y que exista capacidad disponible en él y c) Servicios Complementarios: Corresponderán a aquellos definidos como tales en las Bases de Licitación y que podrá desarrollar el concesionario, tales como Explotación Recreacional y Turística del Embalse, generación hidroeléctrica, y entrega regulada de agua, con derechos del Fisco administrados por el concesionario, entre otros, los cuales estarán supeditados a la prestación de los Servicios Básico y Especial Obligatorio.

G. El Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua (en adelante e indistintamente “Servicio Básico de Regulación”) es el servicio que debe prestar la Sociedad Concesionaria a los usuarios que adquieran los derechos de aprovechamiento de agua señalados en el literal C) del título I “Antecedentes”, del presente convenio, y que contraten el servicio, y que consiste en el almacenamiento de los volúmenes de agua asociados a los precitados derechos, en un espacio determinado del embalse y que se entregan a pie de presa en la forma y condiciones acordadas en el contrato de servicio, de conformidad a las Bases de Licitación y al presente Convenio de Operación, y por el cual la Sociedad Concesionaria cobrará las tarifas, también establecidas en dichas Bases.

H. Eventualmente el Ministerio de Obras Públicas, podrá destinar parte del volumen indicado en el numeral 2 de la Letra C. anterior, para el consumo humano, a través del Programa Nacional de Agua Potable Rural, con su Volumen de Reserva Fijo proporcional.

I. Atendido lo expuesto, y en consideración a las facultades que el Código de Aguas le otorga a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble y para los efectos de lograr una eficiente operación del Embalse La Punilla, las partes acuerdan lo siguiente:

II ACUERDOS.

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETIVO DEL CONVENIO.

Con la finalidad de obtener un mejor beneficio, aprovechamiento y eficiencia en el uso de los recursos hídricos del Embalse La Punilla, el río Ñuble y sus afluentes, para los beneficiarios de la cuenca, la Dirección de Obras Hidráulicas, propone a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, la regla conforme a la cual operará el embalse La Punilla. Por su parte, la Junta de Vigilancia, representada en la forma señalada en la comparecencia, acepta la regla de operación, que se indica en el presente convenio.

Toda referencia en el presente convenio al Inspector Fiscal se entenderá que corresponde al Inspector Fiscal de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", de la Etapa de Construcción o Explotación, según corresponda.

Las obligaciones y definiciones contenidas en el presente convenio serán íntegramente recogidas en las Bases de Licitación de la "Concesión de Obra Pública Embalse La Punilla."

La regla de operación ha sido determinada sobre la base de los siguientes criterios:

- 1) ORD DGA N° 12 de 9 de Enero del 2012, que ante la consulta de la definición de los caudales permanentes que se le reconocen a la Junta de Vigilancia del río Ñuble concluye que: "el caudal máximo legítimamente captado y aprovechado por los integrantes de esa organización de usuarios (Junta de Vigilancia del Río Ñuble), asciende a 95,7 m³/seg, los que de acuerdo a lo establecido en el artículo 309 del Código de Aguas, tendrían el carácter de continuos".
- 2) En atención a que los derechos señalados precedentemente son caudales variables conforme al régimen natural del río, que disminuyen en el periodo estival, se hace necesario completar los caudales deficitarios de la demanda de riego con los derechos eventuales indicados en la literal CI del título I "Antecedentes" del presente convenio, según la regla de operación del Embalse La Punilla que se señala en el presente convenio.
- 3) Los valores expresados en caudales corresponden a caudales instantáneos, salvo que en el presente convenio se señale una regla diversa.
- 4) El caudal permanente y continuo en el río Ñuble que corresponde a los actuales regantes, que adquieran Acciones Tipo A, será completado por el Embalse, cuando el río sea deficitario, conforme a una curva de riego máxima (perfil) a distribuir entre los meses de diciembre a marzo para cada temporada, según la siguiente tabla:

Tabla N°1
 Perfil de entrega para las Acciones Tipo A

Volumen por Acción (m3/acc/mes)	Acción Tipo A				
	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Total (m3/acc)
	1.691	4.695	3.444	968	10.798

- 5) El caudal a entregar para las Acciones Tipo B, por el Embalse La Punilla, que corresponde a los nuevos regantes, será entregado conforme a una curva de riego máxima (perfil) a distribuir entre los meses de octubre a abril de cada temporada, según la siguiente tabla:

Tabla N°2
 Perfil de entrega para las Acciones Tipo B

Volumen por Acción (m3/acc/mes)	Acción Tipo B						
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
	787	2.100	3.087	3.063	2.100	1.113	250
							Total (m3/acc)
							12.500

- 6) Se consideran como “caudales de ejercicio preferente de derechos”, en los términos que se indicarán más adelante, el caudal ecológico establecido en las resoluciones señaladas en los N° 1, 2 y 3 de la letra B, del título I “Antecedentes” del presente convenio, y el caudal ecológico según RCA del proyecto Embalse La Punilla; los derechos permanentes no consuntivos establecidos mediante Resolución DGA N° 192/1984 y Resolución DGA Región del Biobío N° 2/2010; y, los caudales permanentes consuntivos de los usuarios de la cuenca.
- 7) Se considera un Factor de Entrega (FE), definido en la Cláusula Segunda, numeral 3.1, del presente convenio, que permitirá satisfacer durante todos los años de explotación del Embalse, a lo menos un 50% de la demanda señalada en la Tabla N° 9 respecto de las acciones Tipo A, y respecto de las Acciones Tipo B, a lo menos, el 50% del perfil conforme a lo señalado en el numeral 3.3.2 de la Cláusula Segunda del presente convenio, salvo situaciones de extrema sequía. Lo anterior, de acuerdo a la Regla de Operación del presente convenio.
- 8) Para los efectos de aplicación de la regla de operación del embalse, se entenderá por extrema sequía como el evento hídrico en que se verifique que en dos o más meses consecutivos los caudales medios mensuales del río Ñuble, ya sea que hayan sido medidos en la estación fluviométrica de La Punilla o por un sistema de medición

equivalente que permita cuantificar el caudal afluente al Embalse, sean inferiores o iguales a los Caudales Medios Mensuales Mínimos Históricos registrados por la DGA en la estación fluviométrica del río Ñuble, en La Punilla, en el periodo abril de 1983 a marzo de 2013, los cuales se exponen en la Tabla siguiente:

Tabla N°3
Caudales Medios Mensuales Mínimos Históricos Registrados (m3/seg)

MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
9.96	19.26	32.35	26.80	32.90	37.70	24.30	18.40	12.53	11.05	8.62	5.82

Para efectos del presente convenio, la condición de extrema sequía será declarada por el Director General de Obras Públicas, de conformidad a los parámetros anteriores u otros antecedentes, previa consulta al Comité Técnico de Operación del Embalse, definido en la Cláusula Quinta del presente Convenio. En el acto administrativo respectivo se establecerán las condiciones especiales de operación, quedando facultado para restringir total o parcialmente las entregas.

- 9) Se establece que la operación del embalse fue modelada sobre la base de una Seguridad de Riego del 85%, calculada independientemente para cada tipo de acción, utilizando la estadística hidrológica de los años 1983 a 2013, esto es, considerando como restricciones que el 85% de las veces, en dicho periodo, se satisfizo el volumen de agua por Temporada de Riego demandado por los titulares de acciones Tipo A y B, de manera independiente, y que el 15% restante se satisfizo a lo menos el 50% de la demanda de agua de riego.
- 10) Se define la “situación de falla del Embalse” como aquella que impide o afecta en forma sustancial su funcionamiento, a consecuencia de un caso fortuito o de fuerza mayor, y que así sea declarada mediante resolución del LGOP, fundada en informe técnico de la Concesionaria, validado por el Inspector Fiscal. Dicha resolución, contendrá la forma de distribución de los recursos existentes durante la situación de falla. La Concesionaria deberá implementar las medidas de reparación necesarias en los menores plazos posibles con objeto de regularizar la operación del embalse e informar oportunamente a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.
- 11) Se define “año fallado” aquel año en que por condiciones hidrológicas se entregue, en al menos un mes, menos del 85% de la demanda o cuando en dos meses consecutivos de la misma Temporada de Riego, se entregue menos del 90% de la demanda. Respecto a las Acciones Tipo A, la demanda corresponde a la señalada en la Tabla N° 9 y respecto de las acciones Tipo B la demanda corresponde al perfil de entrega conforme a lo señalado en el numeral 3.3.2 de la Cláusula Segunda del presente convenio.

- 12) Se considera el uso del Embalse para el desarrollo eventual de generación hidroeléctrica y cualquier otro servicio complementario, supeditado al cumplimiento de la regla de operación para el Servicio Básico de Regulación.

CLÁUSULA SEGUNDA: DESCRIPCIÓN DE LA REGLA DE OPERACIÓN DEL EMBALSE LA PUNILLA.

La Regla de Operación del Embalse establece el procedimiento para determinar el volumen a entregar durante la Temporada de Riego para el Servicio Básico de Regulación de la Concesión, que contempla las siguientes etapas:

- 1) Determinación de los Caudales de ejercicio preferente de derechos
- 2) Determinación y contabilidad del Volumen almacenable en el Embalse La Punilla
- 3) Determinación del Caudal a entregar por el Embalse La Punilla
- 4) Balance Hídrico

A continuación se describen las referidas etapas:

1. Determinación de los Caudales de ejercicio preferente de derechos

Los Caudales de ejercicio preferente de derechos, son aquellos caudales en régimen natural del río Ñuble que corresponden a derechos de aprovechamiento anteriores o preferentes al ejercicio de los derechos eventuales de la DOH destinados al almacenamiento, que se deberán dejar pasar por el Embalse y que se indican a continuación:

- Caudal Ecológico asociado a derechos de aprovechamiento DOH en Punilla, Resoluciones: DGA N° 113 de 2009, DGA N° 209 de 1994 modificada por Resolución DGA VIII (E) N° 489 de 2005, DGA Región del Biobío N° 125 de 2009 y la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 18/2010 o en su caso el Caudal Ecológico que establezcan las Resoluciones que acojan las solicitudes de traslado de la DOH.
- Caudal del Derecho de Aprovechamiento de agua no consuntivo de ejercicio permanente otorgado mediante Resolución DGA N° 192 de 1984 y Resolución DGA Región del Biobío N° 2/2010.
- Caudal del Derecho de Aprovechamiento de agua consuntivo de ejercicio permanente y continuo de los regantes de la Junta de Vigilancia del río Ñuble conforme a ORD DGA N° 12 de 2012, y
- Otros caudales que por su naturaleza (consuntivos y no consuntivos permanentes), conforme al Código de Aguas, se ejerzan con antelación a los

derechos de aprovechamiento consuntivos de ejercicio eventual de la DOH para el Embalse.

A continuación se definen los caudales antes mencionados.

- 1.1. Se define como caudal ecológico (Q_{ice}) aquel asociado a los derechos de aprovechamiento de la DOH en Punilla, según Res. DGA Región del Biobío N° 113 de 2009, que deberá dejar pasar el Embalse, según la siguiente tabla expresada en m3/seg, para cada mes:

Tabla N° 4

Caudal Ecológico (m³/seg)

	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
Q_{ice}	10.00	10.35	14.48	15.23	15.23	15.23	15.23	15.23	12.80	15.20	16.40	17.60

Nota: 1) Este caudal ecológico incluye los caudales en m3/seg de las resoluciones DGA N° 489 de 2005 y DGA N° 125 de 2009 y el caudal ecológico establecido en la RCA N° 18/2010.

- 1.2. Se define el caudal permanente según Res. DGA Región del Biobío N° 2/2010 y Res. DGA N° 192/1984 (Q_{R-2010}) en m3/seg de acuerdo a la siguiente Tabla:

Tabla N° 5

Caudal Permanente Derechos de Aprovechamiento No Consuntivo Resolución DGA N° 2, de 2010 (m³/seg)

	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
NCPD	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00
NCPD					5.70	24.22	17.22					
Total	52.00	52.00	52.00	52.00	57.70	76.22	69.22	52.00	52.00	52.00	52.00	52.00

Notas:

1. Estos caudales comprenden los establecidos en la Resolución DGA N° 192 de 12 de junio de 1984.
2. NCPD: Derechos no consuntivos, permanentes y continuos.
3. NCPD: Derechos no consuntivos, permanentes y discontinuos.

- 1.3. Se define caudal del derecho consuntivo de ejercicio permanente y continuo de los regantes (Q_{pr}) como el caudal que se debe dejar pasar en el río Ñuble, en régimen natural, para satisfacer los derechos de los regantes medidos en la primera bocatoma para riego, según ORD DGA N° 12 de 9 de Enero del 2012.

- 1.4. Se definen otros caudales que por su naturaleza se ejerzan con antelación a los derechos de aprovechamiento consuntivos eventuales de la DOH para el Embalse (Q_{Otros}) a todos aquellos caudales que se amparen en títulos que

permitan el ejercicio del derecho con preeminencia a los derechos eventuales de la DOH destinados a almacenamiento, esto es, aquellos asociados a derechos de aprovechamiento consuntivos y no consuntivos de ejercicio permanente.

1.5. Considerando las definiciones de los caudales antes descritos se determinará el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}), de la siguiente manera:

- * El caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) corresponde al mayor caudal entre el caudal ecológico (Q_{ECO}), caudal de la Resolución DGA N° 2 de 2010 y Resolución DGA N°192 de 1984 ($Q_{R-2/2010}$), el caudal de los derechos permanentes consuntivos de los regantes (Q_{PR}).

$$Q_{PD} = \text{Máximo} \begin{cases} Q_{R-2/2010} \\ Q_{PR} \\ Q_{ECO} \end{cases}$$

- * En el evento que existieran otros derechos de aprovechamiento (Q_{OTROS}), se distinguirá dos casos:

- En el evento que los (Q_{OTROS}) correspondan a derechos de aprovechamiento de carácter consuntivo, el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) se estimará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Q_{PD} = \text{Máximo} \begin{cases} Q_{R-2/2010} \\ Q_{PR} + Q_{OTROS} \\ Q_{ECO} \end{cases}$$

- En el evento que los (Q_{OTROS}) correspondan a derechos de aprovechamiento de carácter no consuntivo, el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) se estimará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Q_{PD} = \text{Máximo} \begin{cases} Q_{R-2/2010} \\ Q_{PR} \\ Q_{ECO} \\ Q_{OTROS} \end{cases}$$

Para la determinación del caudal de ejercicio preferente de derechos Q_{PD} , que deberá dejar pasar el Embalse La Punilla se deberán considerar los aportes de las hoyas intermedias aguas abajo del Embalse, según las consideraciones vigentes de la DGA para el otorgamiento de los respectivos derechos, indicados en los numerales 1.1, 1.2, 1.3 y 1.4 del presente convenio.

2. Determinación y contabilidad del Volumen almacenable en el Embalse La Punilla

El volumen almacenable se define como el volumen de agua resultante de la diferencia entre los caudales afluentes al Embalse y el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}), que debe ser almacenado en el Embalse La Punilla, con el objeto de prestar los servicios de la Concesión, que en el caso del Servicio Básico de Regulación corresponde al necesario para suplir los caudales deficitarios del río para las acciones Tipo A y para entregar las dotaciones comprometidas para las acciones Tipo B, según sus respectivos perfiles de entrega.

Para los efectos de la determinación y contabilidad del volumen almacenable, se estará a lo siguiente:

- 2.1. Se define el caudal afluente al embalse ($Q_{Afluente}$) como la suma de los caudales pasantes de las Estaciones Fluviométricas ubicadas aguas arriba del Embalse en el curso de los ríos Gato, Ñuble, Las Truchas y Los Sauces, conforme a las coordenadas geográficas establecidas en las Bases de Licitación de la Concesión, y también otros afluentes al embalse que puedan ser considerados.
- 2.2. Para la determinación del volumen almacenable se deberá considerar lo siguiente:
 - 2.2.1. Si la diferencia entre el caudal afluente ($Q_{Afluente}$) al Embalse y el caudal de ejercicio preferente de derechos (Q_{PD}) es positiva, entonces es posible almacenar esta diferencia que se denominará Caudal de Almacenamiento (Q_{Alma}), contabilizando hasta un máximo de 600 $Hm^3/año$, de acuerdo con la Resolución DGA N° 209 de 1994 modificada por la Resolución DGA VIII (E) N° 489 de 2005 (se incluyen los derechos de aprovechamiento de agua que se transfieran de conformidad al literal C. del título I Antecedentes y a la normativa vigente, y respecto de los cuales se contrate el servicio básico de entrega regulada de agua).
 - 2.2.2. Una vez almacenado el caudal máximo de 600 $Hm^3/año$, señalado en el numeral anterior, y en caso que aún exista capacidad para almacenar, entonces se podrán almacenar los caudales adicionales ejerciendo el derecho de aprovechamiento consuntivo de ejercicio eventual discontinuo (CED) de la Dirección de Obras Hidráulicas

(DOH), otorgado mediante Resolución DGA Región del Biobío N° 125 de 2009, que se indica en la Tabla N° 6 siguiente:

Tabla N°6

Derecho DOH CED, según Res DGA 125 de 2009, m³/seg

	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
	50.92	92.74	52.10	35.34	37.65	64.07	130.61	67.53	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3. Para la contabilidad de los Volúmenes del Embalse se deberá considerar lo siguiente:

Para los efectos de aplicar la Regla de Operación, la capacidad de almacenamiento total del Embalse La Punilla, de 600 Hm3 útiles, se dividirá en las cuatro porciones o volúmenes que se señalan a continuación:

- Volumen de Reserva Fijo (VRFI), de 164.068.142 m3 de capacidad.
- Volumen para las Acciones Tipo A (VA), de 229.144.358 m3 de capacidad. Entrega agua para la zona de riego de las Acciones Tipo A, de acuerdo a la Regla de Operación de entregas del Embalse.
- Volumen para las Acciones Tipo B (VB), de 126.787.500 m3 de capacidad. Entrega agua para la zona de riego de las Acciones Tipo B, de acuerdo a la Regla de Operación de entregas del Embalse.
- Volumen de Reserva Flexible (VRFL), de 80.000.000 m3 de capacidad.

Para cada porción o volumen del embalse se debe llevar una contabilidad separada de los volúmenes de entrada, almacenamiento y de salida, en forma independiente a las demás porciones.

Los caudales Q_{Alma} se contabilizarán e imputarán en el siguiente orden de prelación:

- En primer lugar, se completará el Volumen de Reserva Fijo (VRFI) definido en la letra D del título I “Antecedentes”, del presente convenio.
- Una vez completada la capacidad máxima del VRFI, el volumen excedente se distribuirá entre el Volumen para las acciones A (VA) y el Volumen para las acciones B (VB) en forma proporcional a sus volúmenes máximos. De esta forma, un 64,4% de los excedentes se asignan a las Acciones Tipo A y el 35,6% restante para las Acciones Tipo B.
- En el evento que el VA o el VB complete su capacidad, el uno antes que el

otro, en razón de la existencia de volúmenes de agua residuales de la temporada anterior en el volumen respectivo, el volumen que rebase su capacidad máxima lo recibirá el VB o el VA, según corresponda.

- d) Cuando los VA y VB completen su capacidad, el volumen que rebase su capacidad máxima lo recibirá el Volumen de Reserva Flexible (VRFL).
- e) Los rebases de VRFL, finalmente, corresponderán a los rebases del embalse total.

Las pérdidas por evaporación e infiltración del embalse, así como los aportes adicionales (lluvia), se prorratearán proporcionalmente entre cada uno de los Volúmenes precedentes.

Los volúmenes recién indicados corresponden a los volúmenes máximos de plena contratación del servicio básico de entrega regulada de agua para las Acciones Tipo A y Tipo B, y que se encuentren con la tarifa correspondiente pagada en la respectiva temporada y, en consecuencia, los volúmenes correspondientes a las acciones sin contrato de servicio básico de regulación o sin pago de la tarifa, incrementarán en la temporada de riego correspondiente el VRFL y se descontarán de los volúmenes VA y VB, según corresponda.

3. Determinación del caudal a entregar por el Embalse La Punilla

El caudal a entregar por el Embalse para el Servicio Básico de Regulación durante la Temporada de Riego, que se inicia en el mes de octubre y concluye en el mes de abril, se determinará a partir del último día de septiembre de acuerdo a lo siguiente:

- Factor de Entrega
- Caudales máximos de entrega según perfil para acciones Tipo A y Tipo B
- Determinación del Caudal de Entrega
- Uso del Volumen de Reserva Fijo (VRFI)

3.1 Factor de Entrega

Para determinar los volúmenes de las acciones Tipo A y Tipo B a entregar por el Embalse durante la respectiva Temporada de Riego se deberán aplicar Factores de Entrega.

Los Factores de Entrega tienen por objetivo asegurar a lo menos, el cumplimiento de un 50 % de la demanda señalada en la Tabla N° 9 respecto de las acciones Tipo A, y respecto de las Acciones Tipo B, a lo menos, el 50% del perfil conforme a lo señalado en el numeral 3.3.2 de la Cláusula Segunda del presente convenio, en ambos casos, salvo situaciones de extrema sequía.

Para las acciones Tipo A, se estimará el Factor de Entrega (FE_A) para la Temporada de Riego respectiva, en función del volumen $V_{sep-deshielo}$, que se define como la suma del volumen almacenado en el Embalse a fin del mes de septiembre, más el volumen de pronóstico de deshielo octubre-abril, expresado en Hm^3 , de acuerdo a lo siguiente:

- Si $V_{sep-deshielo} \geq 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_A = 1$ (se entrega el total del déficit solicitado conforme al respectivo perfil).

- Si $V_{sep-deshielo} \leq 950 Hm^3 \rightarrow FE_A = 0,51$ (se entrega un mínimo de 0,51 del déficit solicitado conforme al respectivo perfil).

- Si $950 Hm^3 < V_{sep-deshielo} < 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_A = 0,0049 * V_{sep-deshielo} - 4,145$ (se entrega un mínimo entre el 0,51 y el total del déficit en forma lineal).

Para las acciones Tipo B, se estimará el Factor de Entrega (FE_B) para la Temporada de Riego respectiva, en función del volumen $V_{sep-deshielo}$, que se define como la suma del volumen almacenado en el Embalse a fin del mes de septiembre, más el volumen de pronóstico de deshielo octubre-abril, expresado en Hm^3 , de acuerdo a lo siguiente:

- Si $V_{sep-deshielo} \geq 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_B = 1$ (se entrega el total de la demanda solicitada conforme al respectivo perfil).

- Si $V_{sep-deshielo} \leq 1.000 Hm^3 \rightarrow FE_B = 0,5$ (se entrega un mínimo de 0,5 de la demanda solicitada conforme al respectivo perfil).

- Si $1.000 Hm^3 < V_{sep-deshielo} < 1.050 Hm^3 \rightarrow FE_B = 0,01 * V_{sep-deshielo} - 9,5$ (se entrega un mínimo entre el 0,5 y el total de la demanda en forma lineal).

Para efectos de la estimación de los Factores de Entrega, el volumen almacenado en el Embalse a considerar en el cálculo, corresponderá al volumen almacenado el último día del mes de septiembre y a la suma de los volúmenes utilizados por la Concesionaria desde el VRFL en forma previa a la temporada respectiva.

El volumen del pronóstico de deshielo octubre-abril, deberá realizarse de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.1.1. de la presente cláusula.

Los Factores de Entrega calculados al último día del mes de septiembre se aplicarán a toda la Temporada de Riego. Sin embargo, si los volúmenes efectivamente embalsados han aumentado respecto a lo determinado a fines de septiembre, con posterioridad a dicha fecha, de manera tal que sea factible cumplir con la entrega del saldo parcial o total de los volúmenes comprometidos para el Servicio Básico de Regulación en el resto de la Temporada, la Junta de Vigilancia podrá solicitar a la Sociedad Concesionaria

que se corrija el FE para todos los meses restantes hasta el término de la Temporada de Riego respectiva. En caso de discrepancia, entre la JVRÑ y la Concesionaria, el Inspector Fiscal resolverá fundadamente. La corrección del FE podrá realizarse a lo más, dos veces dentro de una misma Temporada de Riego.

De la misma forma, si los volúmenes efectivamente embalsados han disminuido respecto a lo determinado a fines de septiembre, con posterioridad a dicha fecha, de manera tal que se perciba un mayor riesgo en cumplir con la entrega del saldo parcial o total de los volúmenes comprometidos para el Servicio Básico de Regulación en el resto de la Temporada, la Junta de Vigilancia podrá solicitar a la Sociedad Concesionaria que se corrija el FE para todos los meses restantes hasta el término de la Temporada de Riego respectiva. En caso de discrepancia entre la JVRÑ y la Concesionaria, el Inspector Fiscal resolverá fundadamente. La corrección del FE podrá realizarse a lo más, dos veces dentro de una misma Temporada de Riego.

Una vez terminada la décima Temporada de Riego, y posteriormente cada cinco años se revisará la estadística asociada al número de años fallados, con la finalidad de revisar la efectividad del Factor de Entrega definido en el numeral 3.1 del presente convenio. Para ello se define el Índice de Desempeño del Embalse (ID), de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$ID= 1- (NF/NTR)$$

Donde:

NF: Corresponde al total de años fallados, de acuerdo a la definición indicada en el numeral 11) de la cláusula primera.

NTR: Corresponde al total de Temporadas de Riego en que el Embalse ha operado.

En caso que dentro de las primeras diez Temporadas de Riego, se hayan registrado tres años fallados en forma consecutiva o el ID estimado en la fórmula anterior, sea menor a 0,85, la Sociedad Concesionaria deberá revisar la definición del factor de entrega establecida en el numeral 3.1 del presente convenio, y proponer un ajuste para cumplir con el nivel de servicio o en su defecto, un ajuste que permita asegurar el más alto porcentaje de la demanda posible, materia que deberá ser consultada al Comité Técnico de Operación del Embalse. Si no existiera una opinión unánime respecto del ajuste en el Comité, el Director General de Obras Públicas resolverá fundadamente la o

las medidas a implementar, sin derecho a indemnización para la Concesionaria.

3.1.1 Pronóstico de Deshielo Octubre-Abril

El volumen de pronóstico de deshielo para el período de octubre a abril se determinará sobre la base del pronóstico que realiza la DGA en la estación fluviométrica del río Ñuble de San Fabián, de acuerdo a los siguientes pasos:

Paso 1:

A fines del mes de agosto o principios del mes de septiembre, se deberá obtener el volumen de pronóstico de deshielo para el período septiembre – marzo del río Ñuble en San Fabián, que se encuentra en la publicación de Pronóstico de Disponibilidad de Agua para diferentes cuencas, de la DGA, u otra referencia validada por el Comité Técnico de Operación del Embalse.

Paso 2:

El volumen de pronóstico de deshielo para el período septiembre – marzo del río Ñuble en La Punilla se calcula en función del volumen de pronóstico de deshielo para el período septiembre – marzo del río Ñuble en San Fabián, aplicando la siguiente ecuación, que permite estimar el valor promedio del volumen de deshielo:

$$Y = 0,779 X$$

En que:

Y= volúmenes septiembre – marzo del río Ñuble en La Punilla, en Hm³.

X= volúmenes septiembre – marzo del río Ñuble en San Fabián, en Hm³.

Paso 3:

Al volumen para el período septiembre – marzo en Punilla, estimado en el paso anterior, se le deberá restar el volumen real de deshielo correspondiente al mes de septiembre, obteniéndose el pronóstico para el volumen octubre – marzo.

Paso 4:

Considerando que el volumen de deshielo en el mes de abril es mínimo, el volumen del pronóstico de deshielo para el período de

octubre a abril, para efectos de la Regla de Operación establecida en el presente Convenio, será equivalente al volumen estimado en el paso anterior para el período octubre – marzo.

El factor definido en el Paso 2 anterior podrá ser redefinido en la medida que, tras la instalación del sistema de monitoreo de la cuenca, se tenga mayor información de ella. La redefinición será consultada al Comité Técnico de Operación del Embalse y definida por el Director General de Obras Públicas, en caso de discrepancia.

3.2. Caudales máximos de entrega según perfil para acciones Tipo A y Tipo B.

Las entregas totales máximas de riego para las acciones Tipo A y Tipo B que considera el proyecto a pie de presa son las siguientes:

- 3.2.1. Caudal Acciones Tipo A ($Q_{Perfil\ A}$): Caudal asociado al perfil de entrega de las acciones Tipo A definido en la Tabla N° 7, limitado al volumen máximo mensual por acción.

Tabla N° 7
Caudal según perfil para las acciones Tipo A por Temporada de Riego

Mes	Volumen Máximo Mensual por Acción (m³/acc/mes)	Caudal (m³/acc/seg)
Diciembre	1.691	0,00063
Enero	4.695	0,0018
Febrero	3.444	0,0014
Marzo	968	0,00036
Total	10.798	

Los caudales indicados en la tercera columna de esta tabla corresponden a caudales instantáneos de referencia, para las entregas en el mes respectivo. Dichos caudales podrán variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso se puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción.

- 3.2.2. Caudal Acciones Tipo B ($Q_{Perfil\ B}$): Caudal asociado al perfil de entrega de las acciones Tipo B definido en la Tabla N° 8, limitado al volumen máximo mensual por acción.

Tabla N° 8
Caudal según perfil para las acciones Tipo B por Temporada de Riego

Mes	Volumen Máximo Mensual por Acción	Caudal (m ³ /seg/seg)
Octubre	787	0,0003
Noviembre	2.100	0,0008
Diciembre	3.087	0,0012
Enero	3.063	0,0011
Febrero	2.100	0,0009
Marzo	1.113	0,0004
Abril	250	0,0001
Total	12.500	

Los caudales indicados en la tercera columna de esta tabla corresponden a caudales instantáneos de referencia, para las entregas en el mes respectivo. Dichos caudales podrán variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso se puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción.

3.3. Determinación del caudal a entregar

El volumen que deberá entregar el Embalse, semanalmente, se calculará respecto de las Acciones Tipo A, considerando el caudal deficitario de los actuales regantes de la JVRÑ ($Q_{Deficit\ JVRÑ}$) de acuerdo a la demanda de riego y, para las Acciones Tipo B, considerando el Caudal Máximo del perfil correspondiente ($Q_{Perfil\ B}$), de acuerdo a lo siguiente:

3.3.1. Se entiende que hay un caudal deficitario del río ($Q_{Deficit\ JVRÑ}$) para satisfacer la demanda de los actuales regantes de la JVRÑ, cuando el río en régimen natural no es capaz de satisfacer la demanda de la Junta de Vigilancia señalada en la Tabla N° 9 del presente convenio. Este caudal deficitario es el resultado de la diferencia positiva entre el caudal proyectado ($Q_{Proyectado}$) y el caudal demandado de los regantes ($Q_{Demanda\ JVRÑ}$), de acuerdo a la siguiente expresión:

$$Q_{Deficit\ JVRÑ} = Q_{Demanda\ JVRÑ} - Q_{Proyectado}$$

$Q_{Proyectado}$: Corresponde al caudal proyectado para la semana de entrega, aguas arriba de la primera obra de toma de la JVRÑ, que corresponde a la suma de los caudales

provenientes de las hoyas intermedias y la suma de los caudales de ejercicio permanente de los regantes de la JVRÑ, que debe dejar pasar el embalse. Para estimar el caudal proyectado se deberán utilizar las mediciones en la Estación Fluviométrica aguas arriba de la primera obra de toma de la Junta de Vigilancia, durante la semana anterior a la entrega, y los caudales proyectados, para la semana de entrega, de los afluentes al Embalse y hoyas intermedias.

$Q_{\text{Demanda JVRÑ}}$: se define como el caudal de las demandas máximas de la Junta de Vigilancia medido en su primera bocatoma, de acuerdo a la siguiente Tabla N°9.

Tabla N° 9
Caudal medio mensual de las demandas de la JVRÑ

Demanda JVRÑ	
Mes	Caudal (m³/seg.)
Octubre	19,36
Noviembre	53,35
Diciembre	75,90
Enero	75,29
Febrero	57,16
Marzo	27,33
Abril	6,35

Nota: Estas demandas han sido calculadas en base a la distribución del Estudio realizado por la consultora SMI año 2009 con una demanda de 10 000 m3/ha/año para un total de 60.000 ha., una eficiencia de canales de un 81% y una eficiencia de río de un 90% y sobre la base de la contratación del servicio básico de regulación de las 21.221 Acciones Tipo A.

El caudal deficitario del río ($Q_{\text{Deficit JVRÑ}}$) para satisfacer la demanda de los actuales regantes de la JVRÑ, deberá ser estimado de acuerdo a la proporción de acciones Tipo A que efectivamente hayan contratado el servicio básico de entrega regulada de agua.

El caudal deficitario del río ($Q_{\text{Deficit JVRÑ}}$) podrá variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción en la Tabla N°1 del presente convenio.

3.3.2. Para las Acciones Tipo B se entiende que el déficit, o en su caso, su demanda, equivale al perfil correspondiente a dichas acciones según el numeral 3.2.2. de la presente Cláusula, cuando se ha suscrito por el usuario con la Sociedad Concesionaria el respectivo contrato de regulación por acción y existe en la referida Temporada de Riego la obligación de entrega.

El caudal deficitario de las Acciones Tipo B podrá variar conforme a la distribución semanal que informará la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, sin que en ningún caso puedan exceder los volúmenes máximos mensuales establecidos por acción en la Tabla N°2 del presente convenio.

3.3.3. Se determina el caudal a entregar por el embalse (Q_{EE}) como aquel necesario para suplir el caudal deficitario del río definido en los numerales 3.3.1 y 3.3.2 de la presente Cláusula, de acuerdo a lo siguiente:

$$Q_{EE} = Q_{EEA} + Q_{EEB}$$

$$Q_{EEA} = Q_{Deficit\ IVRN} * FE_A$$

$$Q_{EEB} = Q_{Perfil\ B} * FE_B$$

En que:

Q_{EE} : Caudal medio que deberá entregar el embalse en forma semanal, en m³/seg.

Q_{EEA} : Caudal medio que deberá entregar el embalse en forma semanal para las acciones Tipo A, en m³/seg.

Q_{EEB} : Caudal medio que deberá entregar el embalse en forma semanal para las acciones Tipo B, en m³/seg.

$Q_{Deficit\ IVRN}$: Caudal deficitario del río para satisfacer la demanda de los actuales regantes, definido en el numeral 3.3.1 de la presente Cláusula.

FE_A : Factor de Entrega, para las acciones Tipo A, calculado de acuerdo al numeral 3.1 de la presente Cláusula.

$Q_{Perfil\ B}$: Caudal máximo definido para los regantes con Acciones Tipo B, de acuerdo al numeral 3.3.2 de la presente Cláusula.

FE_B : Factor de Entrega, para las acciones Tipo B, calculado de acuerdo al numeral 3.1 de la presente Cláusula.

El caudal que deberá entregar el Embalse (Q_{EE}) para la prestación del Servicio Básico de entrega regulada de agua, se distribuirá para las acciones Tipo A y Tipo B conforme a una programación semanal que determinará e informará, mediante comunicación escrita, la JVRÑ a la Sociedad Concesionaria, el antepenúltimo día hábil de la semana anterior al de cada entrega.

La Sociedad Concesionaria no podrá efectuar menores entregas que las antes señaladas, de acuerdo a la Regla de Operación y afluentes al embalse, salvo en el caso de extrema sequía.

Para efectos prácticos, los caudales indicados en el presente numeral, se refieren a caudales medios semanales.

La Sociedad Concesionaria deberá efectuar a más tardar el día anterior al plazo en que la Junta de Vigilancia debe remitir su programación semanal, una propuesta a esta última para la distribución semanal en función de las proyecciones y mediciones realizadas en la semana previa a la de cada entrega.

La Junta de Vigilancia podrá aceptar dicha propuesta, entendiéndose que ello ocurre en caso que no remita a la Sociedad Concesionaria el antepenúltimo día hábil de la semana anterior al de cada entrega su programación semanal de entregas.

En la programación semanal la Junta de Vigilancia podrá requerir caudales con una distribución distinta para cada día de la respectiva semana, sin que en ningún caso se pueda exceder el volumen semanal correspondiente al caudal (Q_{EE}) planificado durante la semana, y asimismo no se podrá exceder el volumen mensual máximo según los respectivos perfiles de entrega y las reglas de operación del Embalse.

La Sociedad Concesionaria al ejecutar la programación semanal informada por la JVRÑ deberá asegurar siempre el cumplimiento de los caudales programados.

3.4. Uso del Volumen de Reserva Fijo

En los meses en que las Acciones Tipo A o las Acciones Tipo B no tengan suficiente volumen para satisfacer sus demandas, el volumen que les falte lo pueden extraer del Volumen de Reserva Fijo, con la restricción siguiente:

Las Acciones Tipo A podrán extraer hasta el 64,4% del volumen de agua disponible en la porción denominada Volumen de Reserva Fijo, quedando el 35,6% restante para uso de las Acciones Tipo B. Los porcentajes indicados

corresponden a la proporción de los volúmenes máximos de las porciones de A y B, equivalentes a 229.144.358 m³ y 126.787.500 m³, respectivamente.

4. Balance Hídrico

La Sociedad Concesionaria deberá entregar diariamente, un balance hídrico diario, de cada una de las cuatro porciones o volúmenes en que se divide el embalse (VRFL, VA, VB y VRFL), para lo cual deberá considerar los volúmenes iniciales de cada una de las porciones, los volúmenes afluentes al embalse, los volúmenes entregados para las acciones A y B, el volumen evaporado y los rebases.

Para estos efectos, el volumen final del embalse se determinará sumando al volumen inicial de cada día, el volumen afluente y restando los volúmenes por concepto de entregas para las acciones Tipo A y Tipo B (incluyendo los volúmenes extraídos del VRFL, en caso que corresponda), los volúmenes evaporados, los rebases del embalse y el volumen entregado desde el VRFL, lo cual se ilustra en la siguiente fórmula:

$$V_{\text{final}} = V_{\text{inic}} + V_{\text{afl}} - V_{\text{entA}} - V_{\text{entB}} - V_{\text{evap/fil}} - V_{\text{rebase}} - V_{\text{entVRFL}} + V_{\text{adic}}$$

En que:

V_{final} = Volumen final del embalse

V_{inic} = Volumen inicial del embalse

V_{afl} = Volumen afluente que puede almacenarse, de acuerdo con los derechos de agua.

V_{entA} = Volumen entregado por el embalse para las acciones Tipo A, el cual se estimará considerando el caudal entregado para las acciones Tipo A (Q_{SEA}), por la unidad de tiempo de entrega correspondiente.

V_{entB} = Volumen entregado por el embalse para las acciones Tipo B el cual se estimará considerando el caudal entregado para las acciones Tipo A (Q_{SEB}), por la unidad de tiempo de entrega correspondiente.

$V_{\text{evap/fil}}$ = Volumen de evaporación, filtración del embalse.

V_{adic} = Volumen de aportes adicionales como lluvia.

V_{rebase} = Volumen de rebase del embalse

V_{entVRFL} = Volumen entregado desde el VRFL de libre disposición.

En el caso que la Sociedad Concesionaria preste el Servicio Especial Obligatorio, deberá considerar la regulación de dichos volúmenes dentro del Balance anterior.

El Balance Hídrico diario se deberá entregar a partir del primer día de operación del embalse, para lo cual se deberá considerar como "Vinió", el volumen correspondiente a la fecha de la autorización de la Puesta en Servicio Provisoria, certificado por el Inspector Fiscal.

Además, el Balance Hídrico diario deberá ser consistente con la Regla de Operación y con los Sistemas de Medición e Información, establecidos en el presente Convenio.

CLÁUSULA TERCERA: OTROS SERVICIOS

Para la prestación del Servicio Especial Obligatorio de la Concesión y de los Servicios Complementarios se deberá respetar siempre las reglas precedentes, debiendo la Sociedad Concesionaria tomar todas las medidas necesarias para garantizar la Regla de Operación establecida en el presente Convenio.

En ningún caso podrá la Sociedad Concesionaria comprometer entregas de agua con motivo de los servicios antes descritos que afecten el cumplimiento de la prestación del Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua.

La JVRÑ declara conocer y aceptar que el Embalse La Punilla es una obra de uso múltiple y como tal, el concesionario estará facultado para desarrollar Servicios Complementarios, entre ellos, el de generación hidroeléctrica. Sobre esta base, reconoce y acepta que en el evento que el concesionario desarrolle un proyecto de generación, éste podrá hacer uso de las aguas cuyos derechos de aprovechamiento serán transferidos por el MOP – DOH a los Usuarios, para fines de generación, en forma previa a la entrega de las mismas, debiendo el Concesionario, en todo caso, respetar siempre la regla de operación del Embalse, los perfiles de entrega y los Contratos de Servicio Básico de Entrega Regulada de Agua, bajo las sanciones e indemnizaciones que se establezcan en las Bases de Licitación y/o en los referidos contratos.

CLÁUSULA CUARTA: OTROS ASPECTOS OPERACIONALES

4.1 Fase del Primer Llenado

El inicio y proceso del Primer Llenado se realizará conforme a estrictos criterios de seguridad para resguardar la estabilidad de la Presa. Los volúmenes y velocidad de almacenamiento en el Embalse se deberán adecuar a dichos criterios. Para el caso que el Primer Llenado se concluya una vez iniciada la Temporada de Riego, los volúmenes a distribuir se entregarán solo para el periodo que falte para concluir la Temporada de Riego. En el evento que se autorice la Puesta en Servicio Provisoria durante el Primer Llenado, con lo cual se podrá prestar el Servicio Básico de entrega de agua regulada para riego, se

deberá siempre atender en cuanto al proceso de embalsamiento y desembalses, a los criterios de seguridad de la Presa.

Con la finalidad de acelerar el proceso de primer llenado del embalse, la Sociedad Concesionaria podrá acordar con la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, la utilización de sus derechos de aprovechamiento de agua de ejercicio permanente, en las condiciones que acuerden y sólo para el periodo que dure este proceso y sin que afecte otros derechos de aprovechamiento de agua.

4.2 Sistema de Mediciones

Con objeto de dar cumplimiento a la Regla de Operación del presente Convenio, la Sociedad Concesionaria deberá contemplar un sistema de mediciones que proporcione información sobre:

- Caudales afluentes y efluentes del Embalse medidos en cada una de las 8 estaciones fluviométricas que deberán estar ubicadas:
 - a) Aguas arriba del Embalse (cuatro Estaciones): En el curso de los ríos Gato, Ñuble, Las Truchas y Los Sauces.
 - b) Aguas abajo del Embalse en el río Ñuble en la zona próxima a la descarga de la presa.
 - c) En el río Ñuble en la zona entre la descarga del embalse y la primera captación de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.
 - d) En el punto de captación de los derechos de aprovechamiento otorgados mediante Resolución DGA N° 192 de 1984 y Resolución DGA Región del Biobío N° 2/2010.
 - e) En el río Ñuble inmediatamente aguas arriba de la primera obra de toma de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

El Inspector Fiscal aprobará la posición exacta de cada una de las estaciones, a propuesta de la Concesionaria.

- Cota del lago y volumen embalsado. El concesionario deberá actualizar la curva de llenado del embalse, en base a la topografía real de la cubeta, una vez ejecutada las obras y previo al inicio del Primer Llenado.
- Mediciones de filtraciones. Para la medición de las filtraciones deberá el Concesionario disponer de canaletas que concentren el agua de filtración y barreras triangulares.
- Mediciones de caudales de las cuencas intermedias entre el Embalse y la primera Obra de Toma de la Junta de Vigilancia del río Ñuble.

- Información proveniente de Ruta de Nieve Los Coltrohues a instalar por la Sociedad Concesionaria.
- Mediciones registradas en la Estación Meteorológica a instalar por la Sociedad Concesionaria.
- Mediciones de evaporación. Los instrumentos a utilizar, así como su ubicación y metodología de cálculo, deberán ser aprobadas por el Inspector Fiscal, a propuesta de la Concesionaria.

Además de las Estaciones Fluvimétricas deberá el Concesionario efectuar los aforos necesarios a los afluentes y captaciones entre la descarga del Embalse y la primera obra de captación de la Junta de Vigilancia a objeto de obtener el balance hídrico preciso para esta zona. Para ello deberá el Concesionario presentar al Inspector Fiscal de la Concesión para su aprobación, conjuntamente con la ubicación de las Estaciones Fluvimétricas, un programa de aforos.

Con la información anterior se deberá efectuar un Balance Hídrico diario que incluirá el caudal afluente y efluente considerando todas las filtraciones o aportes adicionales en el sistema de Embalse, tales como: lluvia, evaporación e infiltración que el Concesionario deberá proratear proporcionalmente entre el sistema de Embalse total y cada uno de los Volúmenes en que se divide. Lo anterior de acuerdo a lo indicado en el numeral cuatro de la cláusula segunda del presente convenio.

Las Estaciones Fluvimétricas y la Estación Meteorológica deberán ser calibradas cada dos años por una empresa especialista externa, aprobada por el Inspector Fiscal de la Concesión.

4.3 Sistema de Información

El Concesionario deberá crear y mantener una página web a su entero costo, cargo y responsabilidad, que deberá contener la siguiente información disponible para los usuarios:

1. Caudales afluentes y efluentes del Embalse con frecuencia de medición horaria, caudales medios, máximos y mínimos diarios, medidos en cada estación fluvimétrica.
2. Pronósticos de esorrentía del caudal afluente al Embalse obtenidos de modelos matemáticos desarrollados por el Concesionario y aprobados por el Inspector Fiscal antes del inicio de la explotación de las obras. La relación con los caudales medidos en el mismo periodo y las estadísticas asociadas, con una frecuencia diaria.
3. Balance Hídrico, entre el agua embalsada por los diferentes afluentes y entregada por el Embalse, con una frecuencia diaria.
4. Cota del lago y volumen embalsado, con una frecuencia diaria.

5. Mediciones de filtraciones, con una frecuencia diaria.
6. Información sobre el comportamiento de las cuencas intermedias entre el Embalse y la primera Obra de Toma de la JVRÑ conforme a las mediciones de las Estaciones Fluviométricas, con frecuencia de medición horaria.
7. Información proveniente de Ruta de Nieve, con frecuencia mensual durante los meses de julio a noviembre. Pronósticos de deshielos utilizados en la Regla de Operación establecida en la cláusula segunda del presente Convenio.
8. Mediciones registradas en la Estación Meteorológica con frecuencia horaria, promedios diarios, máximos y mínimos. Cálculo de evaporación del Embalse, con la misma frecuencia.
9. Caudal y volumen de agua comprometido en el Embalse según tipo de contrato asociado y por tipo de Acción, con actualización mensual.
10. Estadística de caudal y volumen de agua entregada por el Embalse producto de la contratación de los Servicios Básicos de Regulación, Especial Obligatorio y Complementarios, respecto del último año calendario, con una frecuencia de actualización anual.
11. Resultado de los aforos, dentro de las 24 horas después de haber sido realizados.
12. Información diaria del balance hídrico, el cual deberá incluir como información mínima los parámetros y factores para la aplicación de la regla de operación del Embalse, descritos en el presente convenio.

Estos antecedentes estarán disponibles para ser consultados por todo el público, Usuarios, JVRÑ e Inspector Fiscal. En caso de existir observaciones del público, Usuarios o la JVRÑ, ellas deberán ser enviadas en forma escrita al Inspector Fiscal para que solicite a la Sociedad Concesionaria las correcciones pertinentes.

Además, deberá la Sociedad Concesionaria informar a requerimiento de la JVRÑ respecto de caudales y volúmenes entregados de acuerdo a contratos celebrados con Usuarios de la JVRÑ, como asimismo entregar información al Usuario que haya contratado el servicio básico de regulación.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria deberá a su entero cargo, costo y responsabilidad, en función de la información proveniente de la Ruta de Nieve, desarrollar pronósticos de deshielos obtenidos de modelos matemáticos, con frecuencia mensual, entre los meses de septiembre a marzo. Los modelos matemáticos y la metodología de predicción a utilizar para la estimación de los pronósticos deberán ser aprobados por el Inspector Fiscal antes del inicio de la explotación de las obras. Estos pronósticos deberán ser presentados al Inspector Fiscal y a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, mensualmente.

La metodología para elaborar los pronósticos señalados en el presente convenio, deberá considerar métodos de medición tanto directos como indirectos, es decir, utilizar aforadores

de caudal, estimación de caudales por cálculos de balance de agua mediante expresiones matemáticas y métodos iterativos de entrega de agua. Los modelos matemáticos utilizados para elaborar los pronósticos deberán ser calibrados conforme a las mediciones obtenidas.

Además deberá la Sociedad Concesionaria, a su entero cargo, costo y responsabilidad, establecer un sistema de transmisión de los datos obtenidos desde los equipos de mediciones en forma directa a la Junta de Vigilancia y al Inspector Fiscal.

Los Sistemas de Información definidos en el presente numeral, deberán ser propuestos por la Sociedad Concesionaria y consensuados con la JVRÑ, antes de someterlo a la aprobación del Inspector Fiscal. En caso de no existir acuerdo resolverá el Inspector Fiscal.

CLÁUSULA QUINTA: COMITÉ TÉCNICO DE OPERACIÓN DEL EMBALSE

Con la finalidad de constituir una instancia de discusión y de análisis para la revisión, coordinación y mejoramiento de los aspectos administrativos y técnicos de la operación del Embalse, se formará un Comité Técnico de Operación del Embalse, en adelante CTO, que funcionará durante toda la Etapa de Explotación y que estará integrado por los siguientes miembros, con derecho a voz y voto:

- El Inspector Fiscal del contrato de concesión, quien lo coordinará.
- Un Representante de la Sociedad Concesionaria.
- Un Representante de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.

Podrán asistir también a las sesiones, asesores técnicos y legales propuestos por los integrantes, con un límite máximo de dos expertos por cada uno de los integrantes señalados en los puntos precedentes, pero sólo con derecho a voz.

Este Comité, sesionará a lo menos dos veces al año, una antes del inicio de la Temporada de Riego y otra durante ésta.

El CTO sesionará a petición de cualquiera de sus miembros, debiendo para tal efecto, presentar su solicitud al Inspector Fiscal, señalando los motivos para reunir al comité. El Inspector Fiscal fijará el día, hora y lugar para realizar la sesión.

El CTO se entenderá constituido para sesionar siempre y cuando asistan la mayoría de sus miembros.

La primera sesión del CTO se realizará dentro del plazo de 15 días contados desde la fecha de solicitud de autorización de la Puesta en Servicio Provisoria de la obra.

El Inspector Fiscal fijará el día, hora y lugar para realizar la primera sesión, en la cual dicho Comité definirá la forma y procedimientos para su funcionamiento conforme a lo señalado en el presente artículo. Adicionalmente, el Comité deberá nombrar un Secretario encargado

de elaborar y mantener el registro y archivo de la documentación relacionada con el funcionamiento del Comité.

El Concesionario proporcionará el apoyo administrativo necesario para el funcionamiento del CTO, siendo de cargo de él, todos los costos que se originen.

Los acuerdos que tome el Comité, por la unanimidad de los miembros que lo integran, serán instruidos por el Inspector Fiscal a través del Libro de Explotación de la Obra. Si los acuerdos, no fueran tomados por la unanimidad de los miembros que lo integran, el Inspector Fiscal deberá informarlos al Director General de Obras Públicas, para que éste resuelva sobre su implementación.

Si los acuerdos tomados por el CTO implican modificaciones al Contrato de Concesión, éstos solo constituirán una recomendación para el DGOP, el cual definirá su viabilidad y eventual implementación de acuerdo a lo establecido en la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

De estos acuerdos y de las sesiones realizadas se deberá dejar constancia en un Libro de Actas, las que serán firmadas por los integrantes del Comité que hayan asistido a la respectiva sesión, copia de las cuales serán entregadas a los miembros del mismo.

CLÁUSULA SEXTA: Cualquier duda o discrepancia sobre la interpretación del presente convenio o de su ejecución será resuelta por el o la Director (a) General de Obras Públicas, sin perjuicio de las atribuciones del Ministro de Obras Públicas, el Contralor General de la República y de los Tribunales Ordinarios de Justicia, para lo cual las partes fijan su domicilio en la ciudad y comuna de Chillán.

CLÁUSULA SÉPTIMA: En caso de cumplirse todas las condiciones establecidas en el artículo 12 de la ley 20.304 de 2008 sobre Operación de Embalses frente a Alertas y Emergencias de Ciecidas y otras medidas que indica, las indemnizaciones que se establezcan por causa de daño agrícola, conforme al inciso 2 del artículo 12, se destinarán, en las proporciones respectivas, a los usuarios del Servicio Básico de Regulación de la Concesión respecto de los cuales la Concesionaria esté obligada a prestar el servicio.

CLÁUSULA OCTAVA: La Regla de Operación detallada en el presente instrumento podrá ser modificada por acuerdo de las partes y, adjudicado el contrato de concesión, se requerirá, además, el acuerdo de la Sociedad Concesionaria.

CLÁUSULA NOVENA: El presente convenio queda sujeto en su validez a:

- a) Su aprobación en asamblea extraordinaria de las organizaciones que integran la Junta de Vigilancia, cuya acta deberá ser, reducida a escritura pública, todo ello dentro del plazo de tres meses desde la suscripción del presente convenio;
- b) La toma de razón por parte de la Contraloría General de la República de las Bases de Licitación de la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla" con los acuerdos que en este convenio se establecen. En caso que Contraloría apruebe las Bases de Licitación con cláusulas diversas a las señaladas en el presente convenio, éste deberá ajustarse a dichas cláusulas, en la medida que no afecte o perjudique en sus derechos a los usuarios de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble.
- c) Que se adjudique la "Concesión de la Obra Pública Embalse La Punilla", circunstancia que se dará por acreditada, mediante la publicación en el Diario Oficial del Decreto Supremo de Adjudicación.

CLÁUSULA DÉCIMA: El presente convenio es ad – referéndum, de manera que para su validez se encuentra sujeto a la aprobación previa mediante resolución debidamente tramitada de la autoridad respectiva.

CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: PERSONERÍAS. La personería de don Reinaldo Fuentealba Sanhueza, para representar a la Dirección de Obras Hidráulicas consta del Decreto Supremo MOP N° 202 de 19 de marzo de 2014.

La personería de doña Margarita Letelier Cortés para actuar por la Junta de Vigilancia del Río Ñuble consta en acta de sesión extraordinaria Número Cero Uno de la Junta de Vigilancia del Río Ñuble Constitución de Directorio Temporada Dos mil catorce – Dos mil quince, de fecha 04 de junio de 2014, la que fue reducida a escritura pública de fecha 09 de junio de 2014, en la Primera Notaría de San Carlos, de don Jack Behar Saravia, repertorio N° 1.169.

DIRECTOR DE OBRAS HIDRÁULICAS
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

REPRESENTANTE
JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO
ÑUBLE

4. **COMUNÍQUESE** al Director Nacional de Obras Hidráulicas, a la Dirección General de Obras Públicas, a la Junta de Vigilancia del Río Ñuble, y demás Servicios que correspondan.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE


ANTONIA BORDAS CORDO
Director General de Obras Públicas (S)

CONTRALORIA GENERAL
TOMA DE RAZON
NUEVA RECEPCION

Con Oficio N°

DEPART. JURIDICO		
DEPART. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEP. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O. P. U. V. T.		
SUB. DEP. MUNICIPI.		

REFRENDACION

REF. POR	S	
IMPUTAC.		
ANOT. POR	S	
IMPUTAC.		
DEDUC. DTO.		

ERIC MARTIN GONZALEZ
Coordinador de Concesiones
de Obras P. U. V. T.

Alvaro C. Rodriguez Argente
Jefe Oficina de Desarrollo y
Unidades de Proyectos
Coordinación de Concesiones
de Obras P. U. V. T.

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA
Unidad de Asesoría Jurídica (U.A.J.)
Unidad de Asesoría Técnica (U.A.T.)

8534248

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
16 FEB 2015
OFICINA DE PARTES
DIRECCION GENERAL DE OBRAS