

## Relicitación Concesión Túnel El Melón

NOVIEMBRE 2021

### 1. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

Nombre del Contrato	Relicitación Concesión Túnel El Melón
Tipología del Contrato	Infraestructura Vial
Mandante del Contrato	Ministerio de Obras Públicas
Emplazamiento del Proyecto	Región de Valparaíso, Provincias de Petorca y Quillota
Presupuesto Oficial del Proyecto	UF 3.026.000 + IVA
Longitud Aproximada Proyecto	5,2 km
Nombre del Concesionario	Sociedad Concesionaria Túnel El Melón II S.A.
Accionistas del Concesionario	Compax Energía y Concesiones SpA. (25%) Constructora BELFI S.A. (50%) AURA INGENIERÍA S.A. (25%)
Decreto de Adjudicación	DS MOP N° 162 del 04-abr-2016
Plazo de la Concesión	180 meses (15 años) ó VPI ≥ ITC
Inicio de Ejecución de las Obras	12 de octubre de 2018
Puesta en Servicio Provisoria de las Obras	Res. N° 2315 de 30.06.2016
Puesta en Servicio Definitiva de las Obras	06 de marzo de 2023
Término de la Concesión	Junio de 2031
Inspector Fiscal Titular	Víctor Raymondí Eldan
Inspector Fiscal Suplente	Lester Poblete Godoy
Asesoría a la Inspección Fiscal de Construcción	Zañartu Ingenieros Consultores SpA.
Modificaciones al Contrato	Convenio Ad-Referéndum N°1 de 17.06.2020 Resolución DGC (Exenta) N° 278 de 04.02.2020
Estado de Calificación Ambiental del Proyecto	El proyecto no requiere ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Subsidios	No tiene
Página Web de la Concesión	www.tunelelmelon.cl

### 2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Concesión Túnel El Melón, se emplaza aproximadamente entre los Dm 127.540 y 132.740 de la Ruta 5 Norte. Es de una longitud total aproximada de 5,2 km, y se ubica en las provincias de Petorca y Quillota, V Región de Valparaíso.



### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de Concesión, denominado "Relicitación Concesión Túnel El Melón" consiste en la construcción, reparación, mantenimiento y explotación de las obras, con el objeto de mejorar el estándar técnico y los niveles de servicio de la actual vía concesionada.

INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE	INICIO Dm	Término Dm	Total m
Contrato Concesión	127.540	132.740	5.200
Túnel existente	129.385	131.920	2.535
Acceso Sur	127.540	129.385	1.845
Acceso Norte	131.920	132.740	820

PROYECTO CONSTRUCCIÓN	INICIO Dm	Término Dm	Total m
Longitud proyecto	127.445,00	132.861,14	5.416,14
Túnel Nuevo (*)	129.456,70	132.255,24	2.798,54
Acceso Sur	127.445,00	129.456,70	2.011,70
Acceso Norte	132.255,24	132.861,14	605,90

(\*) No considera Túnel falso

#### **4. PRINCIPALES OBRAS DEL PROYECTO**

- Obras de Mejoramiento de la Infraestructura Preexistente.
- Construcción de nuevo túnel aledaño al actual, diseñado para una velocidad de proyecto de 120 km/h.
- Mejoramiento de los accesos Norte y Sur, considerando rectificación de curvas, mejoramiento de los pavimentos existentes, modernización de la señalización y elementos de seguridad vial, entre otros.

#### **5. BENEFICIOS DEL PROYECTO**

El proyecto denominado "Relicitación Concesión Túnel El Melón" mejorará el estándar, tanto técnico como de sus niveles de servicio para la actual vía concesionada; considerando para ello, tanto el aumento de los niveles de seguridad, así como el aumento de su capacidad vial, respecto de la anterior Concesión Túnel El Melón, respondiendo a mejorar las condiciones de seguridad y confort de los usuarios y las mayores solicitudes de tránsito previstas para la ruta para los siguientes años.

#### **6. SERVICIOS**

Los servicios que contempla el contrato de concesión, son:

- Servicio de Conservación y reparación de las Obras
- Servicio de Gestión de Tráfico
- Servicio de Asistencia en Ruta
- Servicio de Atención de Usuarios
- Servicio de Gestión de Cobro y Facturación
- Servicio de Información al Usuario
- Implementa teléfonos de emergencia
- Cobro electrónico en la plaza de peaje

#### **7. HECHOS RELEVANTES**

No se informan Hechos Relevantes en el mes de noviembre.

#### **8. AVANCE DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DEFINITIVA**

Al 30 de noviembre de 2021, el avance en la revisión del Proyecto de Ingeniería de Detalle, es de un 100%  
Al considerar los documentos aprobados, el avance del PID, corresponde a 93,49%

#### **9. AVANCE DE LA OBRA**

El 12 de octubre de 2018, mediante anotación en el Libro de Obra N° 3, Folio 34, el Inspector Fiscal autorizó el inicio de la construcción de las obras.

Las principales actividades en terreno ejecutadas al 30 de noviembre, fueron las siguientes:

#### **OBRAS CIVILES TÚNEL:**

**TÚNEL PRINCIPAL (T2):** Excavación y fortificación terminada el 12 de mayo de 2020. Murete lateral de Hormigón, obras viales, saneamiento y estructura de revestimiento con paneles de acero vitrificado en los paramentos del túnel (excepto zonas especiales), terminados. Habilitado al tránsito el 22 de julio de 2021.

**CONEXIÓN PEATONAL N° 1:** Excavación y fortificación terminada el 22 de julio de 2020. Sin avance en el período.

**CONEXIÓN PEATONAL N°2:** Excavación y fortificación terminada el 21 de julio de 2020. Sin avance en el período.

**CONEXIÓN PEATONAL N° 3:** Excavación y fortificación terminada el 7 de julio de 2020. Sin avance en el período.

**CONEXIÓN PEATONAL N° 4:** Excavación y fortificación terminada el 7 de julio de 2020. Sin avance en el período.

**CONEXIÓN VEHICULAR:** Excavación y fortificación terminada el 5 de junio de 2020. Pavimento de hormigón ejecutado 95%. Sin avance en el período.

**Portal Sur:** Excavación, fortificación y saneamiento terminados. Habilitado al tránsito 22.07.21.

**Portal Norte:** Excavación, fortificación y saneamiento terminados. Habilitado al tránsito 22.07.21.

**TÚNEL EXISTENTE (T1):** Obra iniciada en ago-21, en ejecución remoción de losetas de techo, construcción bahías de emergencia y soporte revestimiento acero vitrificado.

#### **EJES VIALES:**

Eje 1 Sur: En ejecución base entre 128.250 y 128.950.

Eje 1 Norte: Pavimentos, saneamiento, ejecutados hasta el final Dm 132.750. Habilitado al tránsito el 22.07.21.

Eje 2 Sur: Pavimentos, Obras de Arte, saneamiento y fortificación de taludes terminados, habilitado al tránsito en tramo 128.250 a 129.200. Continúan trabajos en sector Plaza de peaje y se inician al sur del peaje (Dm 127.445 a 127.940), remoción pavim., terraplén.

Eje 2 norte: Obras iniciadas en ago-21 en Dm 131.920 a 132.600, en ejecución base granular.

Eje 3 Norte: Ejecutado el Atraveso Oriente y movimiento de tierras en todo el eje. En ejecución construcción de Atraveso Poniente iniciado en ago-21.

Eje 4 Norte: Obras viales y saneamiento terminadas.

Eje 5 Sur: Reiniciado en ago-21, movimiento de tierras terminado hasta eje 6, se trabaja en muro TEM 5.

Eje 6: No se ejecutará.

Eje 7 (Ensanche eje 1 Plaza peaje Oriente): Se trabaja en muro TEM 2.

Eje 8 (Ensanche Plaza peaje poniente): Iniciado ago-21, en ejecución túnel peatonal y pistas de hormigón 8 y 9.

#### **ESTRUCTURAS:**

Atraveso Oriente (Cajón H.A. 4x4 Eje 3 bajo Eje 1 Norte): Obras terminadas.

Atravesio Poniente: En ejecución construcción estructura iniciada en ago-21.

Túnel Falso Sur: Se encuentra terminado.

Túnel Falso Norte: Se encuentra terminado.

Túnel Peatonal Plaza de Peaje: Obra iniciada en el período (sep-21), montaje de cajón prefabricado por dovelas en sector ensanche eje 2.

Muro TEM temporal: Terminado.

Muro TEM N°1: Terminado.

Muro TEM N°2: En ejecución

Muro TEM N°3: Terminado en el período.

Muro TEM N°4: Terminado.

Muro TEM N°5: Iniciado en el período (sep-21), y continúa en ejecución durante el período.

Muro anclado: Continúa en ejecución durante el período.

### **OBRAS ELECTRICAS TUNEL 2**

**Sistema Eléctrico:** Canalizaciones BT, ITS y MT interior túnel nuevo (T2) y pruebas de funcionamiento, terminadas jul-21.

**Iluminación:** Colocación de luminarias terminadas interior T2, y pruebas de funcionamiento terminadas jul-21.

**Ventilación:** Instalación de Jet Fan al interior del T2 y pruebas de funcionamiento terminadas jul-21.

**Sistema ITS:** Instalación de los Subsistemas de Megafonía, Red de Comunicaciones, Telefonía, Medición de Flujo Vehicular, Postes SOS, Cámaras CCTV, DAI, PMV, Meteorología, Detección y Control de Incendio, y pruebas de funcionamiento en interior de T2, terminadas Jul-21.

### **OBRAS ELECTRICAS TUNEL 1**

**Sistema Eléctrico:** Iniciada colocación de EPC en sep-21 y continua durante el período.

**Sistema ITS:** En ejecución nichos para colocación postes SOS.

### **SALAS ELECTRICAS:**

CT1: Instalación y pruebas de Equipos y canalizaciones eléctricas terminadas jul-21. Pendiente terminaciones de obras viales y saneamiento plataforma.

CT2 (Interior túnel): Ejecutada estocada interior CV y pavimento. Instalación y pruebas de Equipos, tableros, EPC, ductos y muros ignífugos divisorios, terminados jul-21.

CT3: Malla a tierra instalada. Obras civiles iniciadas en jul-21, terminada estructura, en ejecución estructura de cubierta.

CT4: Instalación y pruebas de Equipos y canalizaciones eléctricas, terminadas jul-21. Pendiente terminaciones de obras viales y saneamiento plataforma.

### **SANEAMIENTO:**

Obra de Arte N°1 al 6: Ejecutados el lado poniente de las OA N° 3, 4, 5 y 6. Terminada OA 1 poniente y en ejecución las alas. Continuaron trabajos en lado Oriente de las OA 4, 5 y 6 (Eje 1).

Obra de Arte N° 2B: Obra terminada.

## **Relicitación Concesión Túnel El Melón**

**NOVIEMBRE 2021**

Obra de Arte N° 9: Ejecutado atravesio de tuberías, estructura de disipadores de energía, cámara de entrada y canalón de salida. Pendiente canalón de entrada. Sin trabajos en el período.

Colector N°7 Eje 3: Ejecutado tramo bajo Atravesio Poniente en el período ago-21. Se encuentra ejecutada la cámara de inspección N°6, y los tramos de colector bajo Eje 4, bajo los Atravesios Oriente y Poniente y la descarga a quebrada. Pendiente tramo entre Atravesios O y P. Sin trabajos en el período.

### **EDIFICACIONES:**

Edificio Sub Centro de Control: Continuaron las obras iniciadas en ago-21, en ejecución estructura de ampliación del edificio existente donde indican los planos.

Edificio Emergencia Sur: Terminada estructura de fundaciones, sobrecimientos, muros albañilería y losa. En ejecución terminaciones.

Edificio Emergencia Norte: Ejecutadas las fundaciones, muros y losa. En ejecución terminaciones.

Plaza de Peaje: Iniciadas algunas demoliciones e instalación eléctrica aérea provisoria.

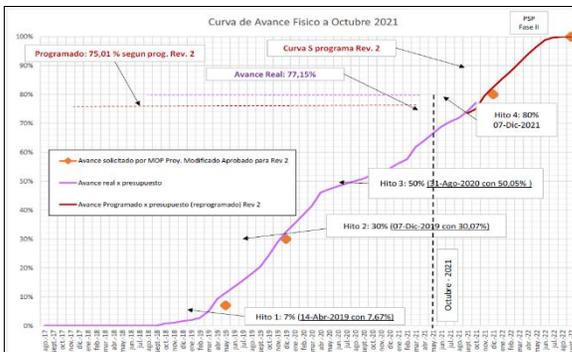
Al mes de noviembre de 2021, se lleva un Avance Financiero de ejecución de obra, de 79,54%

Mes- Año	Avance Financiero de la Obra (%)		
	Anterior	Actual	Acumulado
Octubre-2018	0,00	0,63	0,63
Noviembre-2018	0,63	0,87	1,50
Diciembre-2018	1,50	0,65	2,15
Enero-2019	2,15	0,35	2,50
Febrero-2019	2,50	0,88	3,38
Marzo-2019	3,38	1,87	5,25
Abril-2019	5,25	3,94	9,19
Mayo-2019	9,19	2,23	11,42
Junio-2019	11,42	2,08	13,50
Julio-2019	13,50	2,18	15,68
Agosto-2019	15,68	2,35	18,03
Septiembre-2019	18,03	2,36	20,39
Octubre-2019	20,39	4,05	24,44
Noviembre-2019	24,44	4,42	28,86
Diciembre-2019	28,86	3,62	32,48
Enero-2020	32,48	2,91	35,39
Febrero-2020	35,39	2,99	38,38
Marzo-2020	38,38	3,18	41,56
Abril-2020	41,56	4,54	46,10
Mayo-2020	46,10	1,14	47,24
Junio-2020	47,24	0,97	48,21
Julio-2020	48,21	0,97	49,18
Agosto-2020	49,18	0,87	50,05
Septiembre-2020	50,05	0,81	50,86
Octubre-2020	50,86	1,41	52,27
Noviembre-2020	52,27	0,79	53,06
Diciembre-2020	53,06	1,35	54,41
Enero - 2021	54,41	1,70	56,11
Febrero - 2021	56,11	1,44	57,55

Mes- Año	Avance Financiero de la Obra (%)		
	Anterior	Actual	Acumulado
Marzo - 2021	57,55	4,24	61,79
Abril - 2021	61,79	2,22	64,01
Mayo - 2021	64,01	2,45	66,46
Junio - 2021	66,46	2,44	68,90
Julio - 2021	68,90	1,70	70,60
Agosto - 2021	70,60	1,22	71,82
Septiembre - 2021	71,82	2,33	74,15
Octubre - 2021	74,15	3,00	77,15
Noviembre - 2021	77,15	2,39	79,54

Nota: En mayo de 2020 hubo un cambio en la base de cálculo para el avance de obras, debido a la entrada en vigencia del nuevo Programa de Ejecución de Obras, que contempló el aumento del Presupuesto por Obras Adicionales; pasando de UF 2.770.690 a UF 2.860.768, lo que implicó que en dicho mes, el porcentaje de avance, que inicialmente se calculó en 49,35%, pasó a 47,24%.

**Curva S Avance Financiero Mensual Programado vs Real**



Acceso túnel II, frente sur



Retiro de losetas cielo túnel I



Bahía de detención túnel I

**10. DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA**



Vista panorámica Portal Norte, túnel II

**11. ETAPA DE OPERACIÓN DE LA CONCESIÓN**

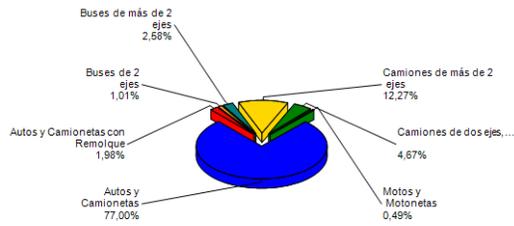
**11.1 INFORMACIÓN DE FLUJO VEHICULAR (Transacciones)**

El flujo vehicular durante el mes de octubre fue de 369.618 distribuidos en las 7 categorías existentes. De este flujo, el 79,47% corresponde a vehículos livianos y el 20,53% restante a vehículos pesados.

# Relicitación Concesión Túnel El Melón

NOVIEMBRE 2021

Transacciones Vehiculares x Tipología de Vehículo  
Túnel El Melón NOVIEMBRE-2021

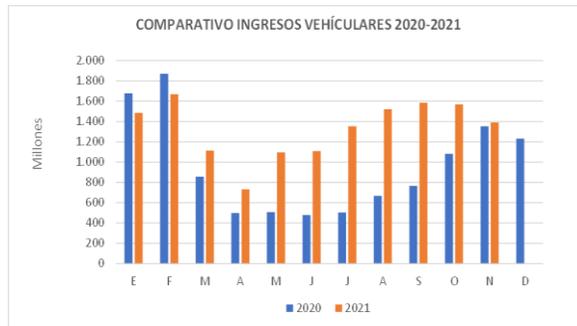


El flujo disminuyó en un 11,28% respecto al mes anterior, y se redujo en un 2,23% respecto al mismo mes del año anterior.

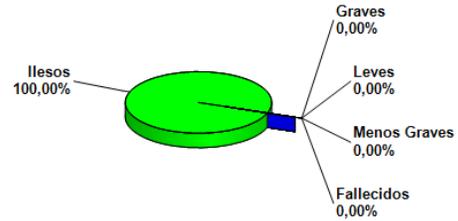
## 11.2 INFORMACIÓN DE INGRESOS

### Comparativo año 2020 – 2021

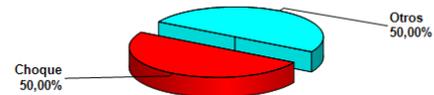
El ingreso mensual del mes de noviembre corresponde a \$ 1.390.661.500



Distribución de Lesionados  
Túnel El Melón NOVIEMBRE-2021

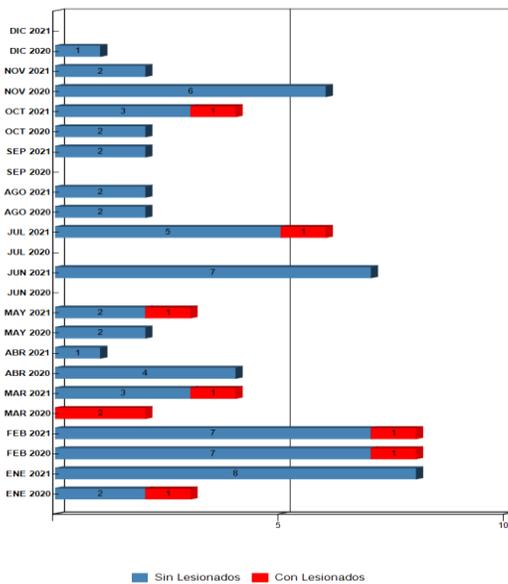


Distribución Tipos de Accidentes  
Túnel El Melón NOVIEMBRE-2021



## 11.3 ACCIDENTABILIDAD

Comparativo Accidentes 2020 - 2021



## 11.4 CONSULTAS, SUGERENCIAS Y RECLAMOS DE USUARIOS

CASUÍSTICAS	septiembre	octubre	noviembre
CALIDAD DE SERVICIO	97	59	85
COMERCIALES	10	21	20
ESTADO DE LAS INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA	0	0	0
FACTORES DE ACCIDENTABILIDAD	0	0	0
DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN	0	0	0
SOLICITUDES DE INFORMACIÓN	3	7	4
<b>TOTALES</b>	<b>110</b>	<b>87</b>	<b>109</b>

**11.5 ASISTENCIA AL USUARIO**

año	mes	N° atenciones								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
2020	Enero	95	46		17				94	29
	Febrero	112	44		19				112	24
	Marzo	49	18		22				51	24
	Abril	15	4		8				16	22
	Mayo	29	6		7				29	14
	Junio	24	10		5				25	4
	Julio	24	8		7				24	1
	Agosto	29	13		12				39	4
	Septiembre	46	12		6				46	4
	Octubre	57	20		12				57	5
	Noviembre	78	35		36				78	6
	Diciembre	65	19		31				66	9
2021	Enero	74	21		24				75	10
	Febrero	80	31		0				81	11
	Marzo	37	29		0				38	3
	Abril	22	10		0				23	1
	Mayo	20	12		0				20	2
	Junio	28	17		0				28	7
	Julio	23	13		0				23	6
	Agosto	47	25		0				44	5
	Septiembre	26	25		0				26	6
	Octubre	23	16		0				23	5
	Noviembre	25	20		0				62	5
	<b>Total año 2021</b>	<b>405</b>	<b>219</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>443</b>	<b>61</b>

Tipos de atenciones de los servicios	
1:	Reparación del vehículo in situ
2:	Remolque del vehículo en panne
3:	Panne por falta combustible del vehículo
4:	Detecta falla de vehículo y solicita otro servicio
5:	Primeros auxilios
6:	Auxilio en accidentes
7:	Traslado de usuario a centro asistencial
8:	Instalación de señalización preventiva
9:	Otros