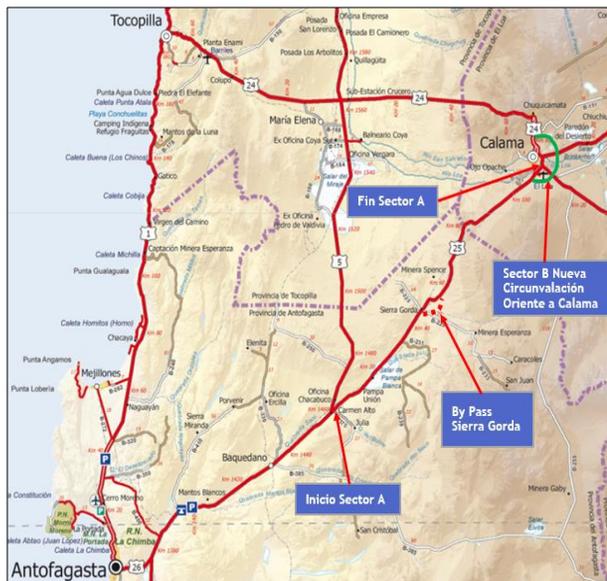


### 1.- DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

Nombre del Contrato	Concesión Vial Rutas del Loa
Tipología del Contrato	Infraestructura Vial Interurbana
Mandante del Contrato	Ministerio de Obras Públicas
Emplazamiento del Proyecto	Región de Antofagasta Provincias de Antofagasta y El Loa. Comuna de Sierra Gorda Y Calama, respectivamente.
Presupuesto Oficial del Proyecto	UF 7.330.000.
Superficie del Proyecto	112 Km. (Sector A) y 25 Km. (Sector B).
Nombre del Concesionario	Ruta del Loa Sociedad Concesionaria S.A.
Accionistas del Concesionario	Isa Inversiones Tolten Ltda. (0,0000027%) - Intervial Chile S.A. (99,9999973%).
Decreto de Adjudicación	Decreto Supremo MOP N° 149 del 27.12.2017. Publicación en Diario Oficial el 10 de abril de 2018.
Inicio Concesión	10 abril de 2018
Plazo de la Concesión	Plazo máximo de 480 meses (40 años).
Inicio de Ejecución de las Obras	17 de agosto de 2020
Puesta en Servicio Provisoria de las Obras	25 septiembre 2023 (Sector A).  10 enero 2025 Sector B Circunvalación Oriente hacia Calama (PSP Total de las Obras (PSPTO)).
Puesta en Servicio Definitiva de las Obras	10 de Julio de 2025
Término de la Concesión	10 de Abril de 2058
Inspector Fiscal Titular	Juan Pablo Ubeda Rojas
Inspector Fiscal Subrogante	Víctor Raymondi Eldan
Asesoría a la Inspección Fiscal de Construcción	Cruz y Dávila Ingenieros Consultores Ltda.
Modificaciones al Contrato	Obras Adicionales (Sierra Gorda). En Desarrollo.
Estado de Calificación Ambiental del Proyecto (EIA)	<u>Sector A:</u> Pertinencia realizada, no se ingresa al Sistema de Evaluación Impacto Ambiental (SEIA). <u>Sector B:</u> El 02.10.2020 el SEA aprueba EIA.
Ingresos Mínimos Garantizados (IMG)	Si.
Página Web de la Concesión	<a href="http://www.rutaloa.cl">www.rutaloa.cl</a>

### 2.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto se emplaza en las provincias de Sierra Gorda y El Loa, a través de las comunas de Sierra Gorda y Calama. "Concesión Vial Rutas del Loa" considera mejorar las rutas de acceso a zonas productivas, como es la Ruta 25 que une la Ruta 5 con Calama, elevando sus estándares técnicos y niveles de servicio, mejorando las actuales condiciones de seguridad para el tránsito.



### 3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto se divide en dos sectores, el Sector A que comprende la actual Ruta 25 hasta el norte de la actual rotonda de acceso Sur a Calama y el Sector B Nueva Circunvalación Oriente hacia Calama.

Sector	Descripción	Dm Inicio - Dm Final	Longitud (Km)
A	Ruta 25 Enlace El Carmen Alto	0 - 858,5	0.860
	Ruta 25 Tramo Enlace El Carmen Alto - Calama	858,5 - 111.860	111.00
B	Nueva Circunvalación Oriente a Calama	400 - 25.000	24.60

#### 4.- PRINCIPALES OBRAS DEL PROYECTO

Como parte de las principales obras que conforman el proyecto, se destacan:

##### SECTOR A: Obras Asociadas a la Ruta 25

- Construcción Enlace Carmen Alto.
- Ampliación a doble calzada y rehabilitación de la Ruta 25, considera obras de recapado asfáltico sobre la calzada, además de la ampliación de las bermas existentes.
- Construcción de variante en doble calzada en el sector Sierra Gorda.
- Construcción de intersecciones a desnivel.
- Construcción de estructuras del tipo Paso Superior en doble calzada en sectores de enlaces.
- Ampliación de los PS FFCC Los Arrieros y Cochrane existentes, para dar cabida al perfil tipo de la calzada.
- Construcción de nuevos (PS FFCC);
- Construcción del Área de Servicios Generales y Atención de Emergencias en el sector de Sierra Gorda;
- Construcción de puntos de retorno a nivel en la mediana;
- Construcción de una Plaza de Peaje;
- Construcción de pasarelas peatonales;
- Construcción de aceras peatonales en calles de servicio, en sectores de pasarelas peatonales y en paraderos.
- Mejoramiento de las intersecciones, accesos privados a nivel y de los accesos a caminos públicos que acceden a la Ruta 25; Sistemas de Saneamiento y Drenaje, Sistema de Señalización y Seguridad Vial y Obras de Paisajismo.

##### SECTOR B: Obras asociadas a la Nueva Circunvalación Oriente a Calama.

- Construcción de la Nueva Circunvalación Oriente a Calama, en calzada simple.
- Construcción de intersecciones a nivel con las Rutas 21, 23 y 24 Oriente;
- Construcción de un viaducto en calzada simple en la Circunvalación Oriente a Calama en el sector de Yalquincha.
- Construcción de un Paso Superior de Ferrocarril en el sector de Dupont y construcción de un Paso a Nivel de Ferrocarril en el sector de paso hacia Chiu Chiu.
- Construcción de Miradores en el sector del Viaducto Yalquincha;
- Construcción de los Sistemas de Saneamiento y Drenaje, Señalización y Seguridad Vial;
- Obras de Paisajismo.

Cabe destacar que el proyecto considera la conservación y el mantenimiento del Sector A, durante todo el periodo que dure la concesión tanto de las obras nuevas a ejecutar como de las obras preexistentes, de acuerdo con los Estándares Técnicos y Niveles de Servicio establecidos.

#### 5.- BENEFICIOS DEL PROYECTO

El proyecto Concesión Vial Rutas del Loa contribuirá a:

- Mejorar el estándar técnico y niveles de servicio de la actual Ruta 25.
- Aumentar los niveles de seguridad para los usuarios y sus alrededores y reducción de la tasa de accidentes.
- Aumentar la capacidad vial
- Disminuir los tiempos de viaje.
- Para el Sector B Nueva Circunvalación Oriente a Calama, se dispondrá de una nueva conexión entre el lado sur de la ciudad de Calama y las Rutas 23, 21 y 24, mejorando la conectividad hacia localidades interiores descongestionando la ciudad de Calama, especialmente del transporte pesado y sobredimensionado.
- Mejorar el potencial económico de la región, tanto en temas turísticos como en intercambio comercial.
- Contratación de Mano de Obra local y aumento del empleo.

Cantidad de población beneficiada (estimada)	188.000 habitantes en forma directa (Sierra Gorda, Calama, Chuquicamata, San Pedro de Atacama, Chiu Chiu, Ollagüe y alrededores).
Generación de empleos directos e indirectos (estimados)	<b>Sector A:</b> 250 (personas/mes) en promedio y 450 (personas/mes) en los meses "peak". <b>Sector B:</b> 120 (personas/mes) en promedio y 200 (personas/mes) en los meses "peak".

#### 6.- SERVICIOS DURANTE LA OPERACIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

##### Sector A Enlace Carmen Alto - Calama

- Conservación, reparación y operación de todas las obras que se encuentren en el Área de Concesión.
- Funcionamiento y Operación del Área de Servicios Generales y Atención de Emergencias.
- Servicio de Asistencia en Ruta
- Servicio de Atención de Usuarios.
- Servicio de Operación de la Plaza de Peaje.

##### Sector B Nueva Circunvalación Oriente a Calama

Una vez autorizada la Puesta en Servicio Provisoria Parcial del Sector B (Fecha máxima el 10.01.2025), este sector quedará excluido del Contrato de Concesión y a partir de ese momento, dicho Sector pasará a tuición, administración y conservación de la *Dirección de Vialidad*.

#### 7.- HECHOS RELEVANTES

Durante el mes de septiembre se destaca lo siguiente:

- Durante septiembre se realizaron reuniones para organizar y coordinar detalles finales del desalojo y despeje del sector de la faja fiscal ubicado en la intersección de la Circunvalación Oriente con la Ruta 21, que se encuentra con ocupaciones ilegales. Dicho desalojo se confirma para el 05.10.2021,
- Coordinación con Depto Expropiaciones respecto a lotes de Copec, Yalquincha y de Bomberos: En septiembre se

coordinan reuniones con el DEXP-DGC y la Procuraduría agendando las fechas del 28.09 y el 05.10 para TPM del sector B y del Lote N° 1 COPEC, con lo cual se estaría entregando el 100 % de los terrenos en ese sector.

- Reunión con Jefe Div. Constr., Dpto. AdCC, SC Resolución de las Obras de Sierra Gorda: En las primeras semanas de septiembre se realiza reunión para tratar los últimos temas de la Resolución de las Obras de Sierra Gorda con participación de Concesiones, la Sociedad Concesionaria y el Inspector Fiscal.
- Áreas de Servidumbres de Codelco: Se remite a CODELCO Chile la propuesta de autorización de ingreso a sus áreas de Servidumbres que intersectan con la Nueva Circunvalación Oriente a Calama.
- Demolición de Garita de Carabineros: Con fecha 11.09.2021 se realiza el desarme y demolición de la Garita de Carabineros ubicada en el Km 107,8, de la Ruta 25 que une Carmen Alto con Calama, frente a Enaex.
- Aprobación del proyecto estructural puente Yalquincha: El 20.09.2021 se aprueba el proyecto estructural puente Yalquincha, con excepción del muro soil nailing del talud.
- Respuesta del Ministro OOPP al Alcalde de Calama: Se prepara y remite respuesta SIAC respecto de consulta realizada por el Alcalde de Calama al Ministro de OOPP.
- Nueva Variante Sierra Gorda: Seremía de BBNN informa de disponibilidad de terrenos fiscales en el trazado de nueva variante de Sierra Gorda, pero en que se verifican varias servidumbres.
- Reunión con Minera Sierra Gorda: El 23.09.21 se realiza reunión con ejecutivos de la Minera Sierra Gorda con objeto de presentarles el contrato y aclarar consultas respecto de cómo les afecta el proyecto para el acceso a sus instalaciones.
- Reunión por motivo de preservar el sector de Las Salinas: El 23.09.21 se realiza reunión con profesional, que junto a otros 14 profesionales) están interesados en la preservación de la zona de Las Salinas y desean que se les habilite un acceso en la Ruta 25.
- Reunión con FCAB: El 24.09.21 se realiza reunión con ejecutivos del Ferrocarril Antofagasta Bolivia (FCAB) y la Sociedad Concesionaria para conocer el borrador de convenio que propone FCAB. Se trata el tema de regular el cobro de uso y paso por la franja de propiedad de FCAB en la construcción de la ruta.

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

**Avance de los Proyectos Ingeniería Definitiva: 97,9 %.**

##### Sector A

- Inspección Fiscal mediante ORD. N° 477 de fecha 23.09.2019 aprueba Proyecto Vial del sector A, con alcances.
- Otros Proyectos: Continúa la revisión de los proyectos de Plaza de Peaje y centro de control, Sistema de Cobro. Las especialidades relacionadas con el área de servicios generales y atención de emergencias se encuentran suspendidas de revisión hasta la Res. Modificatoria del contrato de concesión. *En trámite.*

##### Modificación Anteproyecto Referencial

Propuesta de Modificación al Anteproyecto Referencial, presentada mediante la Carta RDL MOP N° 32 en el mes de marzo 2019: tres pasos superiores del By Pass de Sierra Gorda, estos son Enlace acceso sur Sierra Gorda, Enlace camino El Tesoro y Enlace acceso norte Sierra Gorda. Inspección Fiscal envía ORD. N° 1197 en el mes de junio 2020 al Director General de Concesiones de Obras Públicas (DGC) con el cierre del presupuesto de esta Modificación. Con fecha 06.07.2020 IF envía a Div. De Construcción – DGC informe favorable de las nuevas obras y solicita acto administrativo. Al mes de septiembre Con fecha 29 de septiembre 2021 se remite ORD. N° 2750-2021 en que se informa a la SC modificaciones a las características de las obras y servicios del contrato de concesión. En dicho oficio se adjunta modelos de Resolución, Decreto Supremo y otros documentos para el efecto. En Trámite.

##### Sector B

- Inspección Fiscal aprueba proyecto Vial del Sector B en marzo 2020 con ORD N° 954
- Otros Proyectos: Viaducto Yalquincha: con Memorándum 118 de fecha 01.03.21 el Depto. de Ingeniería DGC indica que no continuará con la observación referente a la profundidad de las fundaciones junto con establecer que la aprobación se dará de acuerdo a la verificación estructural que realice el proyectista destinado a ello por el Inspector Fiscal. Al mes informado, la Sociedad Concesionaria da respuesta a las observaciones a la revisión H del proyecto estructural del Viaducto Yalquincha con carta RdL MOP N° 899/2021, adjuntando la revisión H corregida de dicho proyecto. Con oficio ORD N° 2708, de fecha 20.09.2021, la IF informa a la SC la aprobación del proyecto en su versión H.

No obstante, lo anterior, se adjunta Minuta N° 097-PRO de la Asesoría a la Inspección Fiscal, el cual señala que quedan pendientes por resolver las observaciones del muro de sostenimiento Soil Nailing, que se tratará como un proyecto independiente del proyecto estructural del Viaducto, y que no se podrán ejecutar obras en la cepa N°3 hasta que no se cuente con la aprobación del proyecto de este muro.

### 8.1. Protocolo Sierra Gorda

El día 07.07.2020 se firma el Protocolo de acuerdo entre el Gobierno Regional de Antofagasta, la Dirección General de Concesiones y la I. Municipalidad de Sierra Gorda para las obras adicionales solicitadas por la comunidad de Sierra Gorda.

En el mes de marzo 2021 se tomó conocimiento de la decisión de separar las obras en grupos, para la generación de una resolución que abordara las Obras del Grupo A, mientras que las obras del Grupo B serán abordadas por otro acto administrativo. EN TRAMITE Y DESARROLLO

Obras Sierra Gorda Grupo A	
Proyecto N°	OBRA
1	Modificación de trazado de la Variante Sierra Gorda
2	Modificación del emplazamiento del área de servicios generales y área de emergencia
3	Atravesio y conexión de la calle estructurante Nueva 3 a la Ruta 25
4	Ramal de acceso a Sierra Gorda desde Calama, por eliminación del Enlace Norte a Sierra Gorda
5	Retornos en doble calzada para acceso a relleno sanitario
6	Accesos a salitreras
Obras Sierra Gorda Grupo B	
Proyecto N°	OBRA
1	Pavimentación de la calle principal Avenida Salvador Allende
2	Pavimentación de la calle estructurante Nueva 3
3	Iluminación del tramo urbano de la Ruta 25
4	Acceso y vialidad interior sector Pique Chela

### 8.2. Obras según Bases de Licitación a definir por el Inspector Fiscal durante la Etapa de Construcción.

- Según el Art. 2.3.1.8.1 de las Bases de Licitación, la construcción de 4 (cuatro) accesos adicionales. Estos accesos deberán ser construidos por la Sociedad Concesionaria durante la Etapa de Construcción de la obra.

- Según el Art. 2.3.1.9.2 de las Bases de Licitación, la instalación de cierros de protección del tipo cercos de malla metálica para una longitud de 5.000 metros.

- Según el Art. 2.3.1.6 de las Bases de Licitación, la construcción de una pasarela peatonal, la cual debe incluir paraderos de buses con refugios peatonales a ambos costados de la ruta y las veredas peatonales respectivas para acceder a ellas.

En Desarrollo y Pendientes por Definir.

### 9.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 9.1.- Pólizas de Seguros

Póliza de Seguro Catástrofe de Obras Nuevas con vigencia hasta 09.02.2024 APROBADA por División Jurídica (DGC) y Fiscalía MOP ORD 4188, POL 2051900003583 Mapfre Seguros, Monto UF 7.856.693

Póliza de Seguro Catástrofe de Obras Preexistentes. APROBADA por Fiscalía POL 220102825 de Seguros Generales Continental. Monto UF958.816,38, vigencia desde el 15.12.2020 al 15.12.2021. En trámite de renovación.

Póliza de Responsabilidad Civil período 2019-2024 APROBADA con ORD N° 3172 de Fiscalía MOP. POL 6020152 de CHUBB Seguros Chile S.A. Monto UF 25.000.

#### 9.2.- BOLETAS de GARANTIA

- **Sector A:** SC entrega 10 boletas emitidas por Banco Santander por un monto de UF 26.400 cada una y vencimiento el 10 de diciembre 2023.

- **Sector B:** SC entrega 10 boletas emitidas por Banco Santander por un monto de UF 7.900 cada una y vencimiento el 10 de julio 2025.

Todas las B.G. se encuentran en custodia de la División de Adm y finanzas DGC.

#### 9.3.- Multas pagadas por la Sociedad Concesionada en el período.

No hay multas cursadas a la Sociedad Concesionaria.

#### 9.4.- Subsidios y Compensaciones.

##### Subsidios

Contrato no considera subsidios.

El Contrato considera mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados (IMG).

Compensaciones: No Hay.

#### 10.- INICIO DE OBRAS

Se inician las obras el día 17-08-2020. El actual Programa de obras contempla retraso de 107 días por emergencia sanitaria (ver 10.2) y, de acuerdo a ello, al mes de septiembre 2021 presenta el siguiente avance, el cual no incluye la Ingeniería:

**10.1 Estado de las Estructuras (Septiembre)**

- Enlace Carmen Alto con un 47,3% de avance, durante el período se da a tránsito desvío implementado en ruta 5, con lo cual se trabaja en cepa central del enlace. A esta fecha se avanzó en la confección y hormigonado de la fundación y colocación de enfierradura de columnas y hormigonado de estas.
- Enlace Acceso Sur Sierra Gorda presenta avance de 54,4%. A la espera de la confección de vigas para ser instaladas. Se concluyen los trabajos correspondientes al Muro TEM ubicado a la salida del estribo N°2.
- Enlace Dupont con un 40,3% de avance, se está a la espera de la confección de vigas para ser instaladas.
- Paso Superior Parque Industrial muestra un 14,0% de avance, durante este período no se realizan trabajos en esta estructura. A la espera de la construcción de vigas.
- Pasarela Las Industrias, con un 9,4% de avance. A la espera de confección de vigas para poder continuar con la etapa siguiente. La S.C. presentó la UFD N° 28, en donde proponen modificar la disposición de los fierros verticales de las columnas, ya que estos topaban con la enfierradura de las vigas. Se trabaja en hormigonado de columnas.
- Paso Inferior Acceso Sur a Calama, con un 14,7%, durante el período se trabaja en la confección de las fundaciones de esta estructura. Se hormigonan las fundaciones y se colocan los fierros de las columnas.

**11.- PROGRAMA DE INFORMACIÓN A LOS USUARIOS (PIU)**

- En la página web Ruta del Loa (<https://www.rutaloea.cl/>), durante septiembre, se registró un (1) reclamo por usuario de la Concesión Vial Rutas del Loa, la Sra. Doris Castillo, el cual se encuentra abierto. Usuario reclama rotura de parabrisas producto de camiones que transitan con material de los empréstitos que dejan piedrecillas en el camino y uno rompió el parabrisas del vehículo, se colocó constancia en carabineros.
- En septiembre la Concesionaria actualizó su twitter informando el bacheo entre el km 22 y el km 44.
- En la Línea 800, en el periodo de septiembre no se registraron llamadas a la línea gratuita 800 que se anuncia en la página web de la Sociedad Concesionaria Ruta del Loa (<https://www.rutaloea.cl/>).
- En el Libro de Sugerencias, Consultas y Reclamos no se presentaron observaciones de ningún tipo en el libro.

**12.- TERRITORIO**

- Durante septiembre de 2021 se continua con el proceso de reubicación de animitas. Este mes fueron 11 animitas de la ruta 25:
  - o Km 39.500 Salida Sur Sierra Gorda.
  - o Km 12.700. En ex Oficina Blanco Encalada.
  - o Km 16. En ex Oficina Pampa Unión.
  - o Km 78.400. En Cerritos Bayos.
  - o Km 91.600. NE de Cerritos Bayos.
  - o Km 91.300. NE Cerritos Bayos.

Avance de Obra Acumulado a Septiembre 2021		
Sector	Programado	Real
A	26,67%	7,61%
B	17,77%	0,35%
Acumulado A+B	24,80%	6,08%

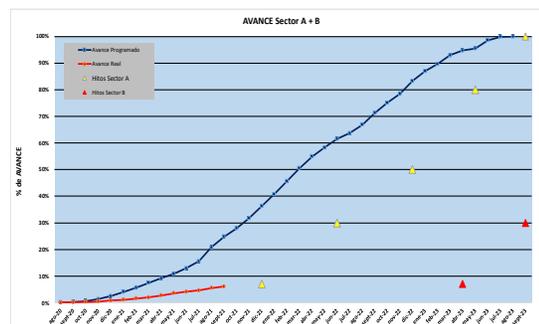
- o Km 90.900. NE Cerritos Bayos.
  - o Km 90.900. NE Cerritos Bayos.
  - o Km 71.800. Cerritos Bayos.
  - o Km 61.800. Sector Mina Spence.
  - o Km 81.500. Sector Cerritos Bayos.
- La SC informa que Bienes Nacionales revisa la petición de arriendo de terrenos fiscales a don Mario Meneses, para reubicar la posada Cerritos Bayos y no obstaculizar la doble vía a Calama.

**13.- MEDIO AMBIENTE**

- Con ORD. N° 2716 de fecha 20-09-2021 se remite al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) la carta RDL N° 861/2021 que entrega Informes de ejecución de actividades para tramitación del Permiso Ambiental Sectorial – PAS 132 asociado al Proyecto “Extracción de Áridos Pozo E5 (Km 27,00)” dando cumplimiento a lo establecido en la RCA N° 0189-2020.
- El Informe de ejecución de actividades para tramitación del Permiso Ambiental Sectorial – PAS 132 asociado al proyecto “Ampliación de Extracción de Áridos Pozo E4 (KM 13,00) enviado por la SC mediante carta RDL N° 830, es remitido al Consejo de Monumentos Nacionales a través del oficio ORD N° 2652/2021 de fecha 03.09.2021.
- Las actividades arqueológicas en el Sector B se encuentran suspendidos debido a que aún se espera pronunciamiento por parte del Consejo de Monumentos Nacionales.

**14.- CURVA “S” AVANCE FISICO DE LA OBRA**

En la tabla a continuación se observa el avance programado y el avance real que ha tenido a la fecha los Sectores A + B:



**SECTOR A+B**

Mes N°	Mes/Año	Avance Programado		Avance Real	
		% Parcial	% Acum	% Parcial	% Acum
1	ago-20	0,10%	0,10%	0,00%	0,00%
2	sept-20	0,19%	0,29%	0,21%	0,21%
3	oct-20	0,30%	0,59%	0,08%	0,29%
4	nov-20	0,73%	1,32%	0,14%	0,43%
5	dic-20	1,19%	2,52%	0,46%	0,89%
6	ene-21	1,51%	4,03%	0,24%	1,13%
7	feb-21	1,54%	5,57%	0,46%	1,59%
8	mar-21	1,88%	7,44%	0,40%	1,99%
9	abr-21	1,75%	9,20%	0,72%	2,71%
10	may-21	1,67%	10,87%	0,83%	3,54%
11	jun-21	2,08%	12,95%	0,56%	4,10%
12	jul-21	2,61%	15,56%	0,51%	4,61%
13	ago-21	5,30%	20,86%	0,92%	5,53%
14	sept-21	3,94%	24,80%	0,55%	6,08%
15	oct-21	3,15%	27,95%		
16	nov-21	3,81%	31,76%		
7%	17	dic-21	4,48%	36,24%	
	18	ene-22	4,51%	40,75%	
	19	feb-22	4,83%	45,58%	
	20	mar-22	4,91%	50,49%	
	21	abr-22	4,46%	54,95%	
	22	may-22	3,31%	58,26%	
30%	23	jun-22	3,30%	61,56%	
	24	jul-22	2,14%	63,70%	
	25	ago-22	3,15%	66,86%	
	26	sept-22	4,40%	71,26%	
	27	oct-22	3,91%	75,16%	
	28	nov-22	3,32%	78,49%	
50%	29	dic-22	4,79%	83,28%	
	30	ene-23	3,69%	86,97%	
	31	feb-23	2,72%	89,69%	
	32	mar-23	3,28%	92,97%	
	33	abr-23	1,77%	94,74%	
80%	34	may-23	0,75%	95,48%	
	35	jun-23	3,13%	98,62%	
	36	jul-23	1,26%	99,88%	
	37	ago-23	0,12%	100,00%	
100%		sept-23			

**NOTA:** AVANCE PROGRAMADO PRESENTADO HA SIDO MODIFICADO DE ACUERDO AL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS ESTABLECIDO EN EL RESUELVO N° 2 DE LA RESOLUCIÓN DGC N° 1495, DE FECHA 23 DE JUNIO 2021 (NO INCLUYE INGENIERÍA DE DETALLE).

**15. FOTOGRAFIAS**

	
<p>Foto N° 01 PI Acceso Sur a Calama</p>	<p>Foto N° 2 PI Carmen Alto</p>
	
<p>Foto N° 03 PI Acceso Sur Sierra Gorda</p>	<p>Foto N° 04 OA LPR 2</p>
	
<p>Foto N° 05 Retiro de Caseta de Carabineros</p>	<p>Foto N° 06 Dm 105,380 Eje 1. Terraplén</p>