

# Relicitación Concesión Túnel El Melón

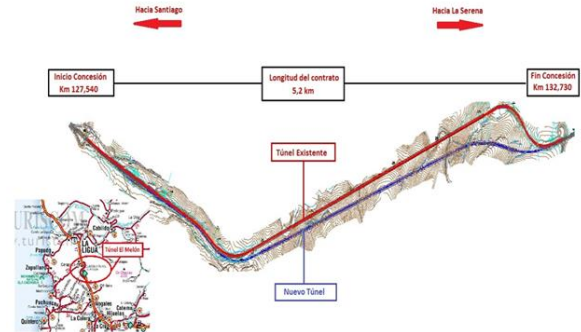
MARZO 2022

## 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	Conpax 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 Fase 1	Res. N° 2315 de 30.06.2016
Puesta en Servicio Provisoria de Fase 2	07 de septiembre de 2022
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, mantención 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	131920	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 alejado 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

- Con fecha 12 de octubre de 2018, se da inicio al proyecto de construcción Túnel El Melón II.
- Con fecha 23 de febrero de 2019, se da inicio a la construcción del Túnel Nuevo por el sector Norte.
- Con fecha 03 de abril de 2019, se da inicio a la construcción del Túnel Nuevo por el sector Sur.
- Con fecha 22 de julio de 2021, se habilita al tránsito el Túnel 2.
- Cumplimiento del Hito de 7%: 07 de mayo de 2019
- Cumplimiento del Hito de 30%: 07 de diciembre de 2019
- Cumplimiento del Hito de 50%: 31 de agosto de 2020
- Cumplimiento del Hito de 80%: 07 de diciembre de 2021

Los Hitos se han cumplido dentro del plazo establecido en las BALI.

## 8. AVANCE DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DEFINITIVA

Al 31 de marzo de 2022, el avance en la revisión del Proyecto de Ingeniería de Detalle, es de un 100%

# Relicitación Concesión Túnel El Melón

**MARZO 2022**

Al considerar los documentos aprobados, el avance del PID, corresponde a 94,05%

## 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 31 de marzo, 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. Se ejecuta instalación de escalerillas porta conductores, se ejecuta hormigón de pavimento (e=8 cm) y muros puerta de acceso desde T1.
- **CONEXIÓN PEATONAL N°2:** Excavación y fortificación terminada el 21 de julio de 2020. Se ejecuta instalación de escalerillas porta conductores, se ejecuta hormigón de pavimento (e=8 cm) y muros puerta de acceso desde T1.
- **CONEXIÓN PEATONAL N° 3:** Excavación y fortificación terminada el 7 de julio de 2020. Se ejecuta instalación de escalerillas porta conductores, se ejecuta hormigón de pavimento (e=8 cm) y muros puerta de acceso desde T1.
- **CONEXIÓN PEATONAL N° 4:** Excavación y fortificación terminada el 7 de julio de 2020. Se ejecuta instalación de escalerillas porta conductores, se ejecuta hormigón de pavimento (e=8 cm) y muros puerta de acceso desde T1.
- **CONEXIÓN VEHICULAR:** Excavación y fortificación terminada el 5 de junio de 2020. Se ejecuta muro para sostener portón de acceso a esta conexión desde T1.
- **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 terminaciones trinchera, instalaciones red incendio y saneamiento en trinchera, y pavimentos en bahías de emergencia, continuación corte y picado ménsula para cumplimiento gálibo y estructura de soporte revestimiento acero vitrificado. Se inició colocación de planchas de revestimiento de acero vitrificado.

#### EJES VIALES:

- **Eje 1 Sur (Dm 127.445 a Dm 129.441,7 (1.997 m)):** En ejecución preparación de subrasante y pavimentos en todo el tramo.
- **Eje 1 Norte (Dm 132.270 a 132.750 (480 m)):** Pavimentos, saneamiento, ejecutados en todo el tramo. Habilitado al tránsito el 22.07.21.
- **Eje 2 Sur (Dm 127.445 a Dm 129.360 (1.915 m)):** Pavimentos, Obras de Arte, saneamiento y fortificación de taludes terminados en todo el tramo, con excepción del sector de la plaza de peaje (Dm 127.990 a Dm 128.300). En el período (mar-22) se ejecutó pavimento faltante entre Dm 129.200 y 129.360 (acceso T1).
- **Eje 2 norte (Dm 131.920 a Dm 132.861 (941 m)):** En ejecución preparación de subrasante y pavimentos asfálticos en gran parte del tramo.
- **Eje 3 Norte:** Ejecutados los Atravesos Oriente y Poniente y movimiento de tierras en todo el eje (Excepto entre ambos Atravesos).
- **Eje 4 Norte:** Obras viales y saneamiento terminadas.
- **Eje 5 Sur:** Reiniciado en ago-21, movimiento de tierras terminado hasta eje 6, terminado muro TEM 5, pendiente aprobación modificación de proyecto.
- **Eje 6:** No se ejecutará.
- **Eje 7 (Ensanche eje 1 Plaza peaje Oriente):** Se trabaja en terminación muro TEM 2, preparación de subrasante, bases granulares y túnel peatonal.
- **Eje 8 (Ensanche Plaza peaje poniente):** Iniciado ago-21, terminados los pavimentos al sur de Plaza Peajes y el túnel peatonal e instaladas casetas de cobro manual. Pistas de hormigón 8 y 9 terminadas. Pendiente pavimentos al norte de la Plaza y parte de las islas.
- **Eje 20 (Caletera poniente eje 2 norte, Accesos 3 y 4):** En ejecución movimiento de tierras y muros TEM 6 y 7.
- **Eje 21 (Caletera oriente eje 2 norte, accesos 5 y 6):** No iniciada.

#### ESTRUCTURAS:

- **Atraveso Oriente** (Cajón H.A. 4x4 Eje 3 bajo Eje 1 Norte): Obras terminadas.
- **Atraveso Poniente:** Terminada 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), ejecutado montaje de cajones prefabricados por dovelas en todo el tramo y las escaleras.
- **Muro TEM temporal:** Terminado.
- **Muro TEM N°1:** Terminado (Eje 1 sur).
- **Muro TEM N°2:** Terminado (Eje 1 sur), faltan rellenos.
- **Muro TEM N°3:** Terminado (Eje 1 sur).
- **Muro TEM N°4:** Terminado (Eje 1 sur).
- **Muro TEM N°5:** Terminado (Eje 2 sur)

- **Muro TEM N°6:** Terminado (Eje 20)
- **Muro TEM N°7:** En ejecución (Eje 20)
- **Muro anclado:** Terminado.

#### OBRAS ELECTROMECÁNICAS TUNEL 2

- **Sistema Eléctrico:** Canalizaciones BT, ITS y MT y pruebas de funcionamiento, terminadas jul-21.
- **Iluminación:** Colocación de luminarias terminadas y pruebas de funcionamiento terminadas jul-21.
- **Ventilación:** Instalación de Jet Fan 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 ELECTROMECÁNICAS TUNEL 1

- **Sistema Eléctrico:** Iniciada colocación de escalerillas porta conductores (EPC) en sep-21 y continua durante el período. Cableado en ejecución.
- **Iluminación:** En ejecución montaje luminarias superiores y de evacuación.
- **Ventilación:** En ejecución la instalación de motores Jet Fan y atenuadores.
- **Sistema ITS:** En ejecución instalación de gabinetes postes SOS, gabinetes de incendio, cámaras CCTV, Megáfonos, Paneles Aspa-Flecha, Velocidad Máxima y Mensajería Variable, etc.

#### 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:** Obras civiles iniciadas en jul-21, terminada estructura, cubierta. En ejecución terminaciones, canalizaciones a T1 y montaje de equipos.
- **CT4:** Instalación y pruebas de Equipos y canalizaciones eléctricas, terminadas jul-21. Pendiente terminaciones de obras viales y saneamiento plataforma.

#### SANEAMIENTO:

- **Obras de Arte N°1 al 6:** Ejecutados lados poniente y oriente de las OA N° 1, 2B, 3, 4, 5 y 6. Pendiente obras de revestimiento de mampostería en piedra en la descarga de la OA N°1, 2A, 5 y 6.

## Relicitación Concesión Túnel El Melón

MARZO 2022

- **Obra de Arte N°7:** Sólo contempla limpieza, no ejecutada.
- **Obra de Arte N°8:** Ejecutado alargue al poniente.
- **Obra de Arte N° 9:** Ejecutado atraveso 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 Atraveso 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 Atravesos Oriente y Poniente y la descarga a quebrada. Pendiente tramo entre Atravesos O y P. Sin trabajos en el período.

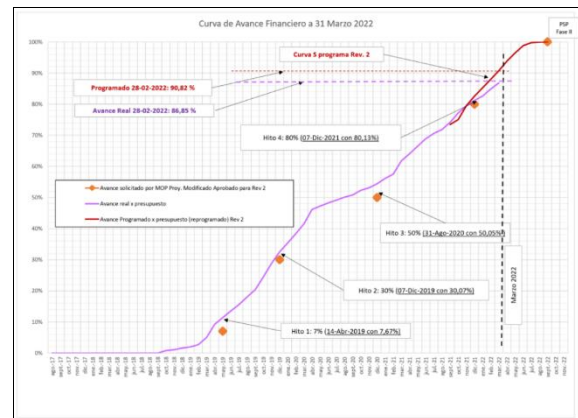
### EDIFICACIONES:

- **Edificio Sub Centro de Control:** Continuaron las obras iniciadas en ago-21, en ejecución estructura de ampliación del edificio existente.
- **Edificio Emergencia Sur:** Terminada estructura de fundaciones, muros albañilería y losa. En ejecución terminaciones estructura.
- **Edificio Emergencia Norte:** Ejecutadas las fundaciones, muros y losa. En ejecución terminaciones estructura.
- **Plaza de Peaje:** Continuaron demoliciones estructura existente. Montadas las casetas de cobro manual lado poniente. Se ejecutó la fundación oriente del Pórtico Free Flow durante el período. Fundación central ejecutada.

Mes- Año	Avance Financiero de la Obra (%)		
	Anterior	Actual	Acumulado
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
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
Diciembre - 2021	79,54	1,64	81,18
Enero - 2022	81,18	1,44	82,62
Febrero - 2022	82,62	2,21	84,83
Marzo - 2022	84,83	2,02	86,85

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 2.960.768, lo que implicó que en dicho mes, el porcentaje de avance, que inicialmente se calculó en 48,35%, pasó a 47,24%.

Curva S Avance Financiero Mensual Programado vs Real



Al mes de marzo de 2022, se lleva un Avance Financiero de ejecución de obra, de 86,85%

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

### 10. MANO DE OBRA

Dotación personal de construcción correspondiente a marzo de 2022

**Total : 482**

## Relicitación Concesión Túnel El Melón

MARZO 2022

### 11. DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA



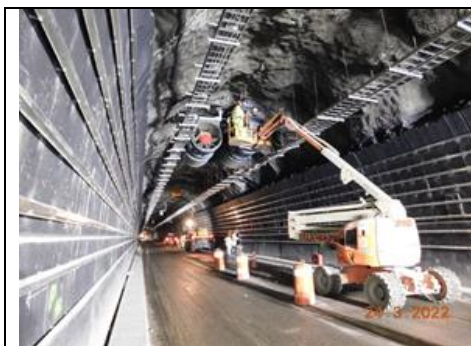
Pavimento Calzada Eje 1 y 4, Portal Norte



Instalación de montantes, Túnel I



Hormigonado pavimento salida Túnel I

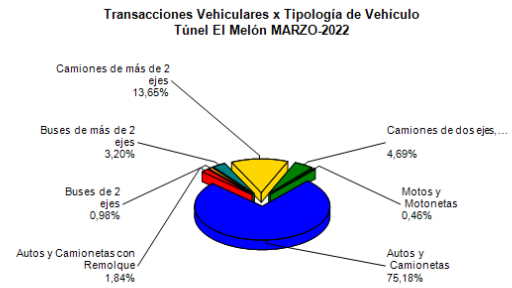


Instalación ventiladores, Túnel I

### 12. ETAPA DE OPERACIÓN DE LA CONCESIÓN

#### 12.1 INFORMACIÓN DE FLUJO VEHICULAR (Transacciones)

El flujo vehicular durante el mes de marzo fue de 346.583 distribuidos en las 7 categorías existentes. De este flujo, el 77,48% corresponde a vehículos livianos y el 22,52% restante a vehículos pesados.

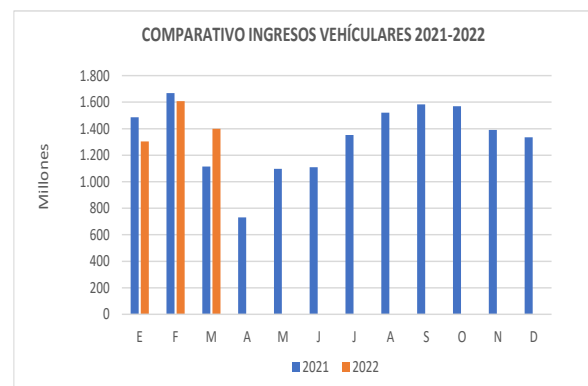


El flujo disminuyó en un 22,47% respecto al mes anterior, y aumentó en un 15,21% respecto al mismo mes del año anterior.

#### 12.2 INFORMACIÓN DE INGRESOS

##### Comparativo año 2021 – 2022

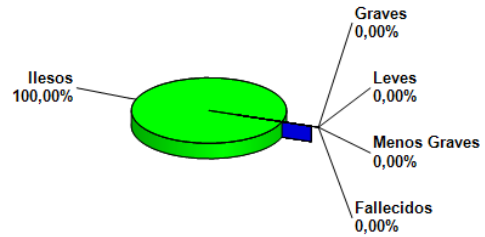
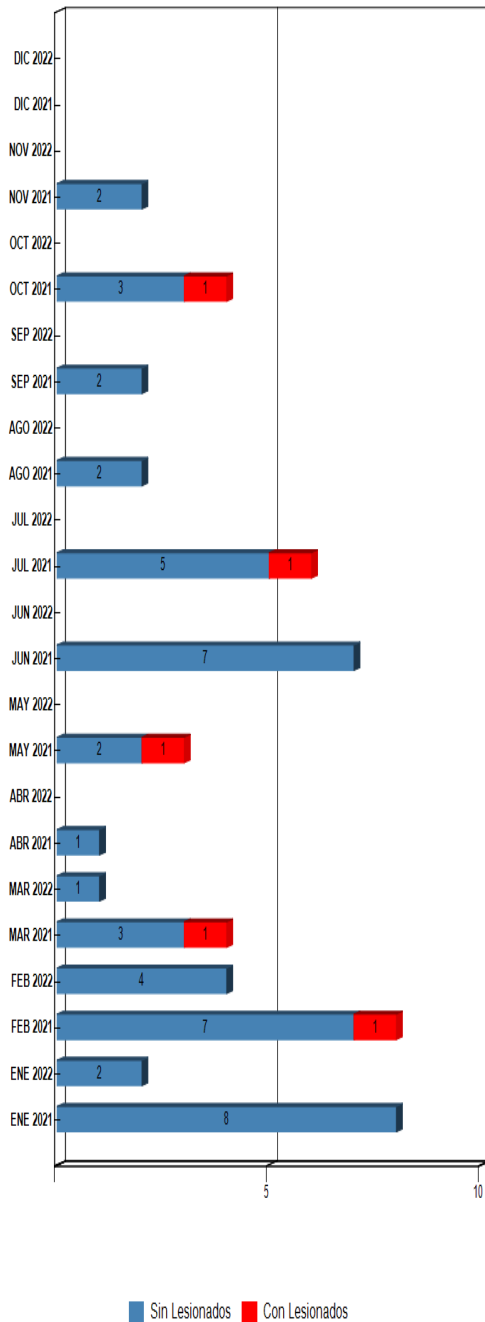
El ingreso mensual del mes de marzo corresponde a \$ 1.399.093.300



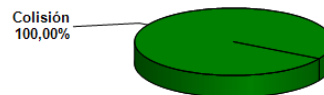
### 12.3 ACCIDENTABILIDAD

Distribución de Lesionados  
Túnel El Melón MARZO-2022

Comparativo Accidentes 2021 - 2022



Distribución Tipos de Accidentes  
Túnel El Melón MARZO-2022



### 12.4 CONSULTAS, SUGERENCIAS Y RECLAMOS DE USUARIOS

CASUÍSTICAS	enero	febrero	marzo
CALIDAD DE SERVICIO	129	535	176
COMERCIALES	17	17	14
ESTADO DE LAS INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA	0	3	0
FACTORES DE ACCIDENTABILIDAD	0	0	0
DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN	0	0	0
SOLICITUDES DE INFORMACIÓN	0	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>146</b>	<b>555</b>	<b>190</b>

**12.5 ASISTENCIA AL USUARIO**

Año	Mes	N° de Atenciones									Total asistencia
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2020	Enero	95	46		17				94	29	281
	Febrero	112	44		19				112	24	311
	Marzo	49	18		22				51	24	164
	Abril	16	4		8				16	22	66
	Mayo	29	6		7				29	14	85
	Junio	24	10		5				25	4	68
	Julio	24	8		7				24	1	64
	Agosto	39	13		12				39	4	107
	Septiembre	46	12		6				46	4	114
	Octubre	57	20		12				57	5	151
	Noviembre	78	35		36				78	6	233
	Diciembre	65	19		31				66	9	190
2021	Enero	74	21		24				75	10	204
	Febrero	80	31		0				81	11	203
	Marzo	37	29		0				38	3	107
	Abril	22	10		0				23	1	56
	Mayo	20	12		0				20	2	54
	Junio	28	17		0				28	7	80
	Julio	23	13		0				23	6	65
	Agosto	47	25		0				44	5	121
	Septiembre	26	25		0				26	6	83
	Octubre	23	16		0				23	5	67
	Noviembre	25	20		0				25	5	112
	Diciembre	14	16		0				15	5	59
2022	Enero	19	37		0				19	5	80
	Febrero	26	40		0				26	5	97
	Marzo	25	16		0				25	3	69
<b>TOTALES año 2022</b>	<b>70</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>13</b>	<b>246</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	

**12.6 MANO DE OBRA**

Dotación personal de explotación correspondiente a marzo de 2022

**Total: 117**