

Relicitación Concesión Túnel El Melón

FEBRERO 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 las Obras 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 Raymondi 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

- 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.

Relicitación Concesión Túnel El Melón

FEBRERO 2022

8. AVANCE DE LOS PROYECTOS DE INGENIERÍA DEFINITIVA

Al 28 de febrero de 2022, 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 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 28 de febrero, 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 instala iluminación provisoria y se remueve material suelto en el período.
- **CONEXIÓN PEATONAL N°2:** Excavación y fortificación terminada el 21 de julio de 2020. Se instala iluminación provisoria y se remueve material suelto en el período.
- **CONEXIÓN PEATONAL N° 3:** Excavación y fortificación terminada el 7 de julio de 2020. Sin trabajos en el período.
- **CONEXIÓN PEATONAL N° 4:** Excavación y fortificación terminada el 7 de julio de 2020. Sin trabajos en el período.
- **CONEXIÓN VEHICULAR (CV):** Excavación y fortificación terminada el 5 de junio de 2020. Pavimento de hormigón ejecutado 95%. Se terminaron los refuerzos a la excavación y fortificación faltante en los últimos 6 m.
- **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 bahías de emergencia, corte y picado ménsula para cumplimiento gálibo y estructura de soporte revestimiento acero vitrificado.

EJES VIALES:

- **Eje 1 Sur:** En ejecución preparación de subrasante y pavimentos en todo el tramo.

Relicitación Concesión Túnel El Melón

FEBRERO 2022

- **Eje 1 Norte:** Pavimentos, saneamiento, ejecutados en todo el tramo (Dm 132.270 a 132.750). Habilitado al tránsito el 22.07.21.
- **Eje 2 Sur:** Pavimentos, Obras de Arte, saneamiento y fortificación de taludes terminados y habilitado al tránsito en tramo Dm 128.250 a 129.200 (al norte de la Plaza de Peajes). Durante el período (feb-22) se terminaron los pavimentos asfálticos en tramo al sur de Plaza de peaje (Dm 127.445 a 127.990).
- **Eje 2 norte:** En ejecución preparación de subrasante y pavimentos asfálticos en gran parte del tramo (Dm 132.165 a 132.830).
- **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
- **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 Peonatónal Plaza de Peaje:** Obra iniciada en el período (sep-21), ejecutado montaje de cajones prefabricados por dovelas en todo el tramo y las escaleras lado poniente (eje 8), en ejecución escalera oriente (sector eje 7).
- **Muro TEM temporal:** Terminado.
- **Muro TEM N°1:** Terminado (Eje 1 sur).
- **Muro TEM N°2:** En ejecución (Eje 1 sur).
- **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:** En ejecución (Eje 20)
- **Muro TEM N°7:** En proyecto (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 EPC en sep-21 y continua durante el período. Cableado en ejecución.
- **Iluminación:** En ejecución montaje luminarias superiores y de evacuación.
- **Ventilación:** Iniciada la instalación de motores Jet Fan.
- **Sistema ITS:** En ejecución instalación de postes SOS, gabinetes de incendio, cámaras CCTV, Paneles Aspa-Flecha, Velocidad Máxima y Mensajería Variable.

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.
- **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:** 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 instalaciones de servicios y terminaciones.
- **Edificio Emergencia Norte:** Ejecutadas las fundaciones, muros y losa. En ejecución instalaciones de servicios y terminaciones.
- **Plaza de Peaje:** Continuaron demoliciones estructura existente. Montadas las casetas de cobro manual lado poniente. Se ejecutó la fundación central del Pórtico Free Flow durante el período.

Al mes de febrero de 2022, se lleva un Avance Financiero de ejecución de obra, de 84,83%

| 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 |

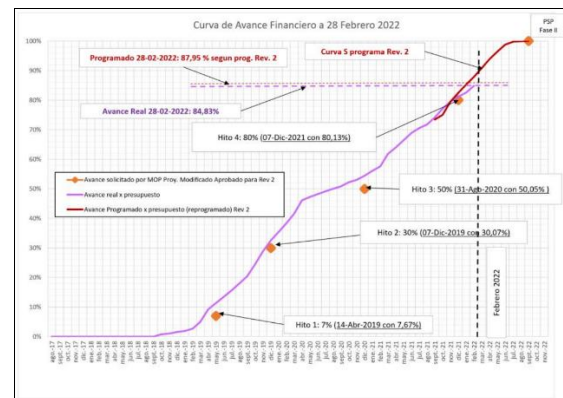
Relicitación Concesión Túnel El Melón

FEBRERO 2022

| 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 |
| Diciembre - 2021 | 79,54 | 1,64 | 81,18 |
| Enero - 2022 | 81,18 | 1,44 | 82,62 |
| Febrero - 2022 | 82,62 | 2,21 | 84,83 |

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



10. DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA



Instalación ventiladores, Túnel I

Relicitación Concesión Túnel El Melón

FEBRERO 2022



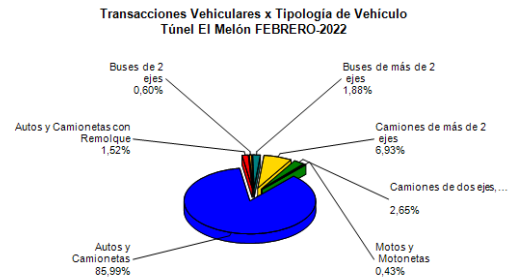
Estructura soporte ventiladores, Túnel I



Instalación EPC, Túnel I



Ampliación edificio de control

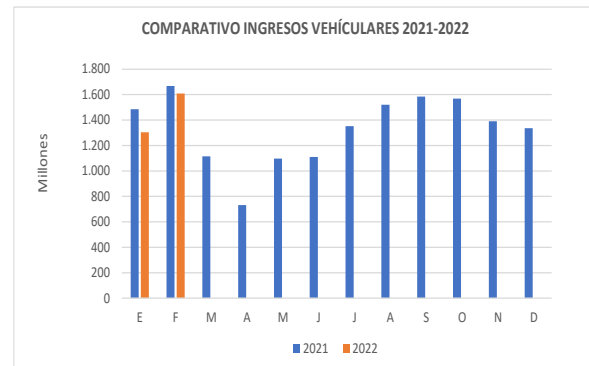


El flujo aumentó en un 26,38% respecto al mes anterior, y disminuyó en un 6,76% respecto al mismo mes del año anterior.

11.2 INFORMACIÓN DE INGRESOS

Comparativo año 2021 – 2022

El ingreso mensual del mes de febrero corresponde a \$ 1.607.989.600



11. ETAPA DE OPERACIÓN DE LA CONCESIÓN

11.1 INFORMACIÓN DE FLUJO VEHICULAR (Transacciones)

El flujo vehicular durante el mes de febrero fue de 447.327 distribuidos en las 7 categorías existentes. De este flujo, el 87,94% corresponde a vehículos livianos y el 12,06% restante a vehículos pesados.

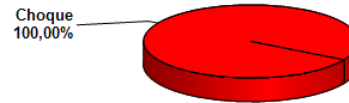
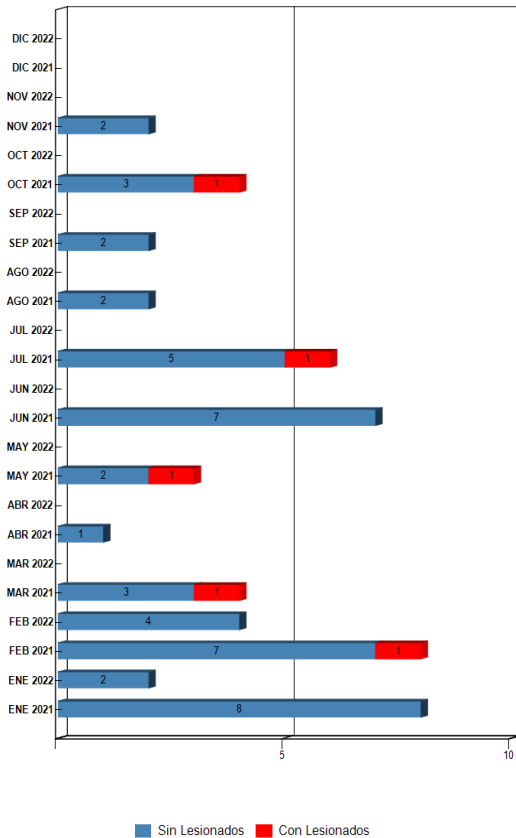
Relicitación Concesión Túnel El Melón

FEBRERO 2022

11.3 ACCIDENTABILIDAD

Distribución Tipos de Accidentes
Túnel El Melón FEBRERO-2022

Comparativo Accidentes 2021 - 2022

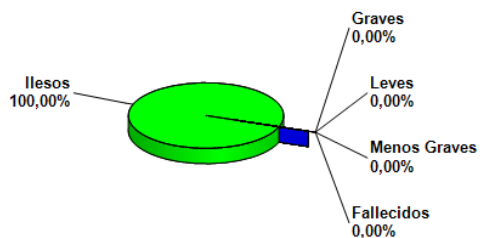


11.4 CONSULTAS, SUGERENCIAS Y RECLAMOS DE USUARIOS

| CASUÍSTICAS | diciembre | enero | febrero |
|---|------------|------------|------------|
| CALIDAD DE SERVICIO | 68 | 129 | 535 |
| COMERCIALES | 6 | 17 | 17 |
| ESTADO DE LAS INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA | 0 | 0 | 3 |
| FACTORES DE ACCIDENTABILIDAD | 0 | 0 | 0 |
| DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN | 0 | 0 | 0 |
| SOLICITUDES DE INFORMACIÓN | 51 | 0 | 0 |
| TOTALES | 125 | 146 | 555 |

11.5 ASISTENCIA AL USUARIO

Distribución de Lesionados
Túnel El Melón FEBRERO-2022



| 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 | 154 |
| | 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 | 45 | 12 | | 6 | | | | 45 | 1 | 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 | | | | 62 | 5 | 112 |
| | Diciembre | 14 | 16 | | 0 | | | | 15 | 5 | 50 |
| 2022 | Enero | 19 | 37 | | 0 | | | | 19 | 5 | 80 |
| | Febrero | 26 | 40 | | 0 | | | | 26 | 5 | 97 |
| TOTALES año 2022 | | 45 | 77 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 45 | 10 | 177 |

| 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 |