Municipalidad de San Miguel
Comuna Familia

Secretaría Municipal

ADL/MQQ

OFICINA DE PARTES
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
Avda. J. M. Carrera 1416

**DECRETO EXENTO N°** 66

**SAN MIGUEL,** 12 ENE 2026

**VISTOS:**

1. Decreto Exento N° 3664, de 30.12.2025, que aprueba el Convenio de Colaboración para La Ejecución del Convenio Mandato para El Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada, suscrito con fecha 07 de noviembre del 2025 entre LA SUBSECRETARIA DE TRANSPORTE, representada por su Subsecretario don Jorge Antonio Daza Lobos y la MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL.

2. Decreto Exento N° 3665, de 30.12.2025, que aprueba el Convenio mandato, suscrito con fecha 07 de noviembre del 2025 entre LA SUBSECRETARIA DE TRANSPORTE y la MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL.

3. Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y formatos y cronograma para la licitación pública **PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026 ID: 545774-4-LR26.**

4. Decreto Exento N° 1.617, de 6 de agosto de 2015, que designó el Enlace Titular y Enlace Suplente para la operación del sistema Plataforma Ley del Lobby, del Ministerio Secretraría General de la Presidencia y sitio de consolidación de datos InfoLobby del Consejo para la Transparencia, en la implementación de la ley N° 20.730.

5. Lo dispuesto en el artículo 4°, N° 7 de la Ley N° 20.730, que considera sujetos pasivos de dicho cuerpo normativo a los integrantes de las comisiones evaluadoras formadas en el marco de la ley N° 19.886, sólo en lo que respecta al ejercicio de dichas funciones y mientras integren esas comisiones.

6. Correo electrónico de fecha de 09.01.2026, de Secpla al Secretario Municipal, adjuntando Memorándum E-9/2026, solicitando dictar del decreto correspondiente del llamado a licitación, y correo electrónico de corrección de la misma fecha.

7. Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades,

**DECRETO:**

1° Apruébase las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas, formatos y cronograma para la licitación **PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026 ID: 545774-4-LR26,** de conformidad al siguiente cronograma:

a. El Decreto de Llamado y las presentes Bases estarán a disposición de los interesados, en Internet, en el Portal www.mercadopublico.cl, desde del día **12/01/2026**. De igual forma, el plazo de inicio de preguntas se contabilizará desde el mismo plazo de publicación del proceso licitatorio.
b. Consultas: Las consultas deberán realizarse electrónicamente en www.mercadopublico.cl, hasta el día **23/01/2026**, hasta las 12:00 horas. No se admitirán consultas por otro medio, ni fuera de plazo.
c. Respuestas y/o Aclaraciones: Serán publicadas el día **03/02/2026**, en el portal www.mercadopublico.cl, a partir de las 18:00 horas. Será responsabilidad de los oferentes la oportuna toma de conocimiento de las respuestas y aclaraciones y no podrán alegar desconocimiento de ellas para cualquier efecto.
d. La entrega de Garantía de Seriedad de la oferta deberá ser entregada en Oficina de Partes de la secretaría municipal, ubicada en Gran Avenida José Miguel Carrera N° 5418, primer piso San Miguel, hasta las 13:00 hrs. del día **12/02/2026.**
e. Los Antecedentes Administrativos y las Ofertas Técnicas y Económicas deberán presentarse obligatoriamente en forma electrónica a través del portal web www.mercadopublico.cl, el día **12/02/2026** hasta las 15:01 horas.

**ADL/MQQ**

f. Apertura de la propuesta: en el Portal www.mercadopublico.cl, el día **12/02/2026**, a las 15:05 horas.
g. La fecha estimada de adjudicación será hasta el día **05/03/2026**.

2° La Comisión Evaluadora, estará conformada, por los siguientes funcionarios:

| Nombre | Rut | Dirección | Calidad Jurídica |
|---|---|---|---|
| CARLOS GODOY URZUA | [redacted] | TRÁNSITO | Contrata |
| LEONARDO MORALES OYARZUN | | TRÁNSITO | Contrata |
| FELIPE AGUILERA ZULANTAY | | SECPLA | Planta |

Los referidos funcionarios se considerarán sujetos pasivos de la Ley N° 20.730, por el lapso en que se desempeñarán como integrantes de la Comisión Evaluadora de la licitación, a partir de esta fecha hasta el 05.03.2026.

Si eventualmente se modificara la fecha estimada de adjudicación, el nombramiento seguirá vigente hasta esa nueva fecha eventual, así como la condición de sujetos pasivos de la Ley N° 20.730.

El enlace para la operación del sistema Plataforma ley del lobby, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, ingresará la información correspondiente de los sujetos pasivos.

3° La Secretaría Comunal de Planificación implementará la publicación de llamado a licitación, Bases Administrativas y demás antecedentes a través del portal Mercado Público.

Anótese, comuníquese y archívese

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIO MUNICIPAL

**ALEJANDRO DÍAZ LETELIER**
**ABOGADO**
**SECRETARIO MUNICIPAL**

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL ALCALDESA

**CAROL BOWN SEPÚLVEDA**
**ALCALDESA**

Distribución: Alcaldía - Administración Municipal - Dirección de Administración y Finanzas - Departamento de Contabilidad y Presupuesto -Secpla -Dirección Jurídica -Dirección de Control - Dirección de Obras- Dirección de Tránsito- Carpeta digital licitación -Enlace para la operación del sistema Plataforma Ley del lobby -Archivo Oficina de Partes

Outlook

**Memorándum E-9/2025. Solicito Decreto de Publicación de licitación "PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026**

**Desde** SUSANA BENNETT <[redacted]
**Fecha** Vie 09-01-2026 10:39
**Para** Alejandro Diaz <[redacted]
**CC** [redacted]

1 archivo adjunto (15 MB)
ORD 375 CM Firmado.pdf;

**MEMORÁNDUM N.º E- 9**

Licitación ID 545774-4-LR26 (1).pdf BBTT 2026 1.pdf

**A** : SECRETARIO MUNICIPAL

**ANT.** : PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA "PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"

MAT. : SOLICITO DECRETO QUE INDICA

Junto con saludar y por medio del presente, solicito a usted elaborar Decreto Exento para Llamado a licitación pública del proceso de licitación nominado "**PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026** ID: 545774-4-LR26, incluyendo en el decreto el siguiente cronograma y comisión evaluadora:

a. El Decreto de Llamado y las presentes Bases estarán a disposición de los interesados, en Internet, en el Portal www.mercadopublico.cl, desde del día **12/01/2026**. De igual forma, el plazo de inicio de preguntas se contabilizará desde el mismo plazo de publicación del proceso licitatorio.

b. Consultas: Las consultas deberán realizarse electrónicamente en www.mercadopublico.cl, hasta el día **23/01/2026**, hasta las 12:00 horas. No se admitirán consultas por otro medio, ni fuera de plazo.

c. Respuestas y/o Aclaraciones: Serán publicadas el día **03/02/2026**, en el portal www.mercadopublico.cl, a partir de las 18:00 horas. Será responsabilidad de los oferentes la oportuna toma de conocimiento de las respuestas y aclaraciones y no podrán alegar desconocimiento de ellas para cualquier efecto.

d. La entrega de Garantía de Seriedad de la oferta deberá ser entregada en Oficina de Partes de la secretaría municipal, ubicada en Gran Avenida José Miguel Carrera N° 5418, primer piso San Miguel, hasta las 13:00 hrs. del día **12/02/2026.**

e. Los Antecedentes Administrativos y las Ofertas Técnicas y Económicas deberán presentarse obligatoriamente en forma electrónica a través del portal web www.mercadopublico.cl, el día **12/02/2026** hasta las 15:01 horas.

f. Apertura de la propuesta: en el Portal www.mercadopublico.cl, el día **12/02/2026**, a las 15:05 horas.

g. La fecha estimada de adjudicación será hasta el día **05/03/2026.**

Comisión evaluadora:

| **Nombre** | **Rut** | **Dirección** | **Calidad Jurídica** |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| CARLOS GODOY URZUA | [redacted] | TRÁNSITO | Contrata |
| LEONARDO MORALES OYARZUN | | TRÁNSITO | Contrata |
| FELIPE AGUILERA ZULANTAY | | SECPLA | Planta |

- Cabe agregar que los servicios requeridos no se encuentran disponibles en el Catálogo Electrónico de Convenios Marco, razón por la cual no es posible efectuar la contratación mediante dicha modalidad, siendo indispensable su adquisición para asegurar el cumplimiento de los objetivos y funciones del Servicio;

- Que, el requerimiento corresponde a la prestación de un servicio y, al no tratarse de un bien tangible o producto, no se encuentra incorporado en el catálogo de la Plataforma de Economía Circular de Mercado Público, resultando necesario recurrir a otro procedimiento de contratación conforme a la normativa vigente.

Se adjunta bases administrativas, Especificaciones Técnicas y CDP.

Sin otro particular, saluda atentamente.

**ANDRÉS EYZAGUIRRE CROXATTO**
**SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN**

---

Municipalidad de
**San Miguel**

Susana Bennett Medina
*Abogada Licitaciones - SECPLA*
[redacted]
Municipalidad de San Miguel
Gran Avenida José Miguel Carrera N° 3418,San Miguel

Reservar un momento para reunirse conmigo

Municipalidad de San Miguel
Comuna Familia

Secretaría Municipal

ADL/dbv

5127

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
OFICINA DE PARTES
Avda. J. M. Carrera 1416

DECRETO EXENTO N° 3664.

SAN MIGUEL, 30 DIC 2025

**VISTOS Y CONSIDERANDOS**: Convenio de Colaboración para La Ejecución del Convenio Mandato para El Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada, entre La Subsecretaria de Transportes y La Municipalidad de San Miguel, de fecha 07 de noviembre del 2025; Resolución Exenta N° 5703/2025 de fecha 05.12.2025 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que aprueba Convenio Mandato suscrito entre la Subsecretaria de Transportes y la Municipalidad de San Miguel; Correo Electrónico de fecha 26 de diciembre del 2025 de la Directora de Tránsito y Transporte Publico, que remite el citado Convenio de Colaboración, la cual solicita su aprobación mediante la dictación del decreto exento que, en este caso corresponde; y uso de las facultades que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones posteriores,

**DECRETO** :

Apruébase Convenio de Colaboración para La Ejecución del Convenio Mandato para El Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada, suscrito con fecha 07 de noviembre del 2025 entre **LA SUBSECRETARIA DE TRANSPORTE**, representada por su Subsecretario don Jorge Antonio Daza Lobos y la **MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL,** representada por su alcaldesa doña Carol Bown Sepúlveda, de conformidad a las cláusulas del referido convenio, documento que pasa a formar parte integral del presente decreto.

Anótese, comuníquese y archívese.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
SECRETARIO MUNICIPAL

ALEJANDRO DIAZ LETELIER
ABOGADO
SECRETARIO MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
ALCALDESA

CAROL BOWN SEPULVEDA
ALCALDESA

Distribución:

- Alcaldía
- Administración Municipal
- Dirección de Administración y Finanzas
- Dirección de Tránsito y Transporte Publico
- Dirección Jurídica
- Dirección de Control
- Interesado

Archivo Oficina de Partes

Outlook

## RV: CONVENIOS FIRMADOS Y RESOLUCIONES

**Desde** Alejandro Diaz <a[redacted]
**Fecha** Vie 26/12/2025 9:57
**Para** MACARENA QUINTANILLA [redacted]
**CC** DANITZA BRAVO <[redacted]

4 archivos adjuntos (3 MB)

2_Rex 5703-2025 Aprueba CCOLAB San Miguel.pdf; 1_Rex 5567-2025 Aprueba CM San Miguel.pdf; CC_FIRMADO.pdf; CM_FIRMADO.pdf;

Atte

Municipalidad de San Miguel

**Alejandro Díaz Letelier**

Abogado

Secretario Municipal

**F: 232419340**

alejandrodiaz@sanmiguel.cl

Municipalidad de San Miguel
Gran Avenida José Miguel Carrera N° 3418, San Miguel

**De:** RUTH FAEZ ZUÑIGA <[redacted]
**Enviado:** viernes, 26 de diciembre de 2025 9:56
**Para:** Alejandro Diaz <a[redacted]

**Asunto:** RV: CONVENIOS FIRMADOS Y RESOLUCIONES

Estimado Alejandro, muy buenos días:

Junto con saludar, agradeceré a Ud. gestionar la elaboración de los siguientes decretos que aprueban los convenios suscritos entre la DTPM y el Municipio, en el marco del Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada:

1. Decreto que aprueba el Convenio Mandato entre la Subsecretaría de Transportes y la Municipalidad de San Miguel, autorizado mediante Resolución Exenta N° 5567/2025 DTPM.

2. Decreto que aprueba el Convenio de Colaboración para la Ejecución del Convenio Mandato para el Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada, autorizado mediante Resolución Exenta N° 5703/2025 DTPM.

Agradeciendo desde ya su apoyo, quedo atenta a cualquier antecedente adicional que se requiera.

Saludos cordiales

Atte.

**Ruth Fáez Zúñiga**
*Directora de Tránsito y Transporte Público*
F: 226789271
Municipalidad de San Miguel
Gran Avenida José Miguel Carrera N° 3418
www.sanmiguel.cl

---

**De:** Diego Alejandro Cortez Ahumada <[redacted]
**Enviado:** martes, 16 de diciembre de 2025 15:23
**Para:** Ignacio Pino <[redacted]
**Cc:** Cristian Erick Vergara Novoa [redacted]
**Asunto:** CONVENIOS FIRMADOS Y RESOLUCIONES

Estimado/a esperando se encuentren bien mediante el presente remito los siguientes antecedentes para la continuación de la tramitación de los convenios , las copias originales junto con cada resolución serán envidas mediante oficina de partes para su resguardo,

Saludos,

Cualquier duda favor de comunicarse. Agradeciendo su gestión y deseando un excelente día. Se despide,

---

**Diego Alejandro Cortez Ahumada**
Arquitecto
*Analista de Puntos de Parada*
Gerencia de Movilidad e Infraestructura
Directorio de Transporte Público Metropolitano
(+56) 9 27419575
**Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones | Gobierno de Chile**

**Resolución Exenta N° 5703/2025 DTPM**

**Santiago, 15/12/2025**

**APRUEBA CONVENIO DE COLABORACIÓN SUSCRITO ENTRE LA SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES Y LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO MANDATO QUE SE INDICA.**

**VISTOS:** Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1-19653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N° 18.091, que establece normas de incidencia presupuestaria, de Personal y de Administración Financiera; la Ley 20.378, que Crea un Subsidio Nacional para el Transporte Público Remunerado de Pasajeros; la Ley N° 18.059, que asigna al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones el carácter de organismo rector nacional de tránsito y le señala atribuciones; los Decretos con Fuerza de Ley N° 343, de 1953, y N° 279, de 1960, ambos del Ministerio de Hacienda, relativos a la organización, obligaciones y atribuciones de la Subsecretaría de Transportes; el Decreto Ley N° 557, de 1974, que crea el Ministerio de Transportes; el Decreto Supremo N° 32, de 2008, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que delega facultades en el Subsecretario de Transportes; el Instructivo Presidencial N°1, de 2003, que crea el Comité de Ministros para el Transporte Urbano de la ciudad de Santiago, y sus modificaciones; lo establecido en la Resolución N° 36 de 2024, y su modificación, de la Contraloría General de la República; y en la demás normativa que resulte aplicable.

**CONSIDERANDO:**

**1°** Que, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, es el organismo rector en materias de tránsito y transporte por las calles y caminos del territorio nacional, y en dicha calidad, le corresponde, entre otras funciones, proponer la política nacional de transportes, planificar y coordinar los diversos modos de transporte, establecer condiciones de operación y dictar la normativa dentro de la cual debe desarrollarse la actividad del transporte.

**2°** Que, debido a lo anterior, el Ministerio, en ejercicio de sus atribuciones legales y en cumplimiento de su fin, diseñó el Sistema de Transporte Público Metropolitano de Santiago y, conforme a ello, entregó en concesión el uso de las vías para la prestación de servicios de transporte público remunerado de pasajeros. Este Sistema se estructura a partir de un modelo complejo e integrado física, tecnológica y financieramente, entre los diversos prestadores de servicios de transporte y servicios complementarios y sobre la base de un sistema tarifario común.

**3°** Que, dentro del marco del Sistema, para mejorar la experiencia de viaje de los usuarios, así como para entregar condiciones de operación más eficientes y seguras a los concesionarios de servicios de transporte público, se requiere de una infraestructura moderna, acorde a los requerimientos del Sistema, la que se encuentra recogida en el Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público de Santiago, establecido de conformidad a lo dispuesto en la Ley N°20.378.

**4°** Que, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley N° 18.091, la Subsecretaría de Transportes y la Ilustre Municipalidad de San Miguel, suscribieron un convenio mandato completo e irrevocable para la licitación, adjudicación y celebración de los contratos que procedan para la ejecución del proyecto



denominado "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada", que forma parte de la iniciativa de inversión "Conservación Puntos de Parada Red de Movilidad" Código BIP N° 40055285-0, conforme al texto tipo aprobado por la Resolución N°39, de 2025, de la Subsecretaría de Transportes, tomada de razón por la Contraloría General de la República con fecha 28 de octubre de 2025.

**5°** Que, el aludido convenio mandato fue debidamente aprobado mediante Resolución Exenta de la Subsecretaría de Transportes y por Decreto de la Ilustre Municipalidad de San Miguel.

**6°** Que, de acuerdo con el referido artículo 16 de la Ley N° 18.091, y a lo señalado en el mencionado convenio mandato celebrado entre las partes que suscriben el convenio de colaboración que por este acto se aprueba, el cumplimiento del Mandato quedará sujeto a los procedimientos, normas técnicas y reglamentarias de que dispone el organismo mandatario para el desarrollo de sus propias actividades.

**7°** Que, sin perjuicio de lo anterior, del cumplimiento del convenio mandato individualizado en los considerandos precedentes, emanan diversas obligaciones y tareas que, en virtud de los principios de eficiencia, eficacia y coordinación que rige las actuaciones de los Órganos de la Administración del Estado, resulta pertinente enmarcar en un convenio de colaboración entre ambos organismos, que permita el correcto y oportuno desarrollo del proyecto involucrado en dicho convenio mandato.

**8°** Que, en ese contexto, y en virtud de los principios mencionados en el considerando anterior, se ha suscrito, con fecha 7 de noviembre de 2025, entre la Subsecretaría de Transportes y la Ilustre Municipalidad de San Miguel, un convenio de colaboración para la ejecución del Convenio Mandato para el "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada", cuyo texto se aprueba a continuación.

**9°** Que, el Convenio que por este acto se aprueba, no irroga gastos para la Subsecretaría de Transportes.

**RESUELVO:**

**1° APRUÉBASE** el convenio de colaboración entre la Subsecretaría de Transportes y la Ilustre Municipalidad de San Miguel, suscrito con fecha 7 de noviembre de 2025 y cuyo tenor es el siguiente:

***"CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO***

***MANDATO PARA EL PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA***

***ENTRE***

***SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES***

***E***

***ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL.***

*En Santiago de Chile, a 7 de noviembre de 2025, entre la* ***SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES****, representada por su Subsecretario don JORGE ANTONIO DAZA LOBOS, cédula nacional de identidad N° 14.342.536-3, ambos con domicilio en calle Amunátegui N°139, comuna y ciudad de Santiago, en adelante e indistintamente* ***"LA SUBSECRETARÍA" y/o "EL MANDANTE"****, y la* ***ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL****, representada por su alcaldesa Doña CAROL BOWN SEPULVEDA, cédula nacional de identidad N° 9.906.326-2, ambos domiciliados en Gran Avenida Jose Miguel Carrera N°3418, comuna de San Miguel, Región Metropolitana, en adelante e*



*indistintamente **"LA MUNICIPALIDAD" y/o "LA MANDATARIA"**, quienes expresan que en la representación en que comparecen, se conviene el siguiente Convenio de colaboración:*

***PRIMERO:* ANTECEDENTES**

*I.- El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en adelante "el Ministerio", es el organismo rector en materias de tránsito y transporte por las calles y caminos del territorio nacional y, en dicha calidad, le corresponde, entre otras funciones, proponer la política nacional de transportes, planificar y coordinar los diversos modos de transporte, establecer condiciones de operación y dictar la normativa dentro de la cual debe desarrollarse la actividad del transporte.*

*El Ministerio, en ejercicio de sus atribuciones y en cumplimiento de su fin, diseñó el Sistema de Transporte Público de Santiago (en adelante, "el Sistema") y conforme a ello, entregó en concesión el uso de las vías para la prestación de servicios de transporte público remunerado de pasajeros. Este Sistema se estructura a partir de un modelo complejo e integrado física, tecnológica y financieramente, entre los diversos prestadores de servicios de transporte y servicios complementarios, y sobre la base de un sistema tarifario común.*

*Dentro del marco del Sistema, para mejorar la experiencia de viaje de los usuarios, así como para entregar condiciones de operación más eficientes y seguras a los concesionarios de servicios de transporte público, se requiere de una infraestructura moderna, acorde a los requerimientos del Sistema, la que se encuentra recogida en el Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público de Santiago, establecido de conformidad a lo dispuesto en la Ley N°20.378 y aprobado por la Resolución Exenta N° 4427, de 2022, del "Ministerio", dictada en conjunto con los Ministerios de Hacienda, de Obras Públicas, de Desarrollo Social y de Vivienda y Urbanismo, y la Intendencia de la Región Metropolitana. La señalada norma legal faculta especialmente al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones para construir, mantener, modificar, ampliar, reparar, conservar y concesionar obras públicas menores contenidas en los Planes Maestro de infraestructura de Transporte Público.*

*El mencionado Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público 2021-2025, establece como objetivos de su Programa 1, denominado "Puntos de paradas", disponer de una infraestructura de calidad en los puntos de paradas, para mejorar la experiencia de viaje de los usuarios del Sistema de Transporte Público de la Provincia de Santiago y comunas de Puente Alto y San Bernardo, entre otras iniciativas que permitan el correcto funcionamiento, operación y provisión de servicio a los usuarios y el Sistema.*

*Por otra parte, de acuerdo lo establecido en el artículo 5 letra c) de la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, es función general de las Municipalidades, administrar los bienes municipales y nacionales de uso público, incluido su subsuelo, existentes en la comuna, salvo que, en atención a su naturaleza o fines y de conformidad a la ley, la administración de estos últimos corresponda a otros órganos de la Administración del Estado.*

*Así, **LA SUBSECRETARÍA**, en cumplimiento de su fin y sobre la base de lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley N° 18.091, encomendó a **LA MUNICIPALIDAD**, a través de un convenio mandato suscrito con fecha 7 de noviembre de 2025, la licitación, adjudicación y/o celebración de los contratos y actos que sean necesarios para la ejecución de las obras de conservación correspondientes al denominado "**PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA**".*

*En ese contexto, del cumplimiento de dicho encargo emanan diversas obligaciones, que, en razón de los principios de eficiencia, eficacia y coordinación que rigen las actuaciones de los Órganos de la Administración del Estado, resulta pertinente enmarcar en un convenio de colaboración entre ambos organismos, el cual, para todos los efectos, tendrá un carácter accesorio respecto del convenio mandato mencionado en el párrafo anterior.*



***SEGUNDO:* OBJETIVO**

*El presente convenio de colaboración tiene por objeto formalizar el sistema de información, apoyo y coordinación que se requiere tanto para la adecuada ejecución del convenio mandato celebrado, y aquellos que se celebren en el futuro, y como para cautelar la eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos públicos asignados.*

***TERCERO*: COLABORACIÓN Y COORDINACIÓN**

*Con dicho objeto y sobre la base de sus propias competencias y atribuciones,* ***LA SUBSECRETARÍA*** *y* ***LA MUNICIPALIDAD*** *convienen que la ejecución del presente convenio de colaboración, se realizará en forma coordinada entre las partes, de la siguiente manera:*

a. *Se mantendrá un intercambio permanente y continuo de información relativa al estado de ejecución del proyecto denominado "Plan de Mantenimiento de puntos de parada" de manera de lograr una acción coordinada.*
b. *Se socializarán en forma conjunta, los proyectos, iniciativas y/o las actividades comunicacionales, en todas sus etapas, relacionados con el proyecto objeto del presente convenio de colaboración.*
c. *Se coordinarán de manera conjunta, todos los actos comunicaciones y/o ceremoniales, que digan relación con la ejecución del proyecto.*
d. *Las partes dejan expresa constancia que* ***LA SUBSECRETARÍA*** *actuará a través de la Secretaría Ejecutiva del Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM) en la realización de las tareas colaboración y coordinación del presente convenio, acuerdo a las instrucciones que le imparta.*

***CUARTO:* COMPROMISOS DE LAS PARTES**

*I.-* ***LA SUBSECRETARÍA*** *se compromete en el marco de sus competencias y atribuciones, a:*

a. *Realizar labores de conservación reactiva de aquellos elementos deteriorados o vandalizados de los refugios y andenes peatonales estándar DTPM, mediante los contratos de mobiliario urbano que tenga vigentes, en los casos que dicho elemento no se encuentre dentro del contrato de "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada"*
b. *Enviar el* ***Cierre de Mes*** *de los pagos efectuados, a más tardar el día 10 de cada mes, para que* ***LA MUNICIPALIDAD*** *pueda informar oportunamente del gasto del financiamiento correspondiente a* ***LA SUBSECRETARÍA****.*
c. *Enviar la Información respecto a las Liquidaciones Contables de los contratos que* ***LA MUNICIPALIDAD*** *le solicite para efectos de liquidar un contrato, para lo cual tendrá un plazo de 10 días hábiles para responder, contados desde que se haya formulado el requerimiento.*
d. *Entregar una* ***Programación de Pagos****, indicando las fechas máximas en las que se deben ingresar los Estados de Pago y Facturas, así como las fechas comprometidas para los pagos respectivos a los contratistas.*
e. *Coordinar con las partes involucradas toda acción y/o iniciativa necesaria para llevar a cabo el correcto desarrollo del "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada".*
f. *Informar a* ***LA MUNICIPALIDAD*** *y hacer entrega de la información necesaria de cualquier cambio operativo de servicios o recorridos, que tenga relación con los puntos de parada emplazados en la Comuna de San Miguel.*
g. *Actualizar la información a usuarios y de la operación del Sistema en el soporte informativo emplazado en el punto de parada (Señal de parada), dentro del marco presupuestario vigente y recursos técnicos disponibles.*
h. *Informar a los usuarios del Sistema de recorridos, programas operacionales, modificaciones, etc. en los soportes de información de los refugios peatonales;*



*cenefas y panel frontal informativo, dentro del marco presupuestario vigente y recursos técnicos disponibles.*

*II.- **LA MUNICIPALIDAD** se compromete, en el marco de sus competencias y atribuciones, a lo siguiente:*

a. *Fiscalizar de forma permanente las labores de mantenimiento y conservación de la infraestructura operativa asociada a los puntos de parada enmarcadas en el "Plan". Para ello, deberá asignar un Inspector Técnico de Obras, con calidad jurídica idónea para realizar las labores descritas y financiado por el Municipio, así como un reemplazo en caso que el titular no pueda realizar sus funciones. La elección del referido profesional, como el reemplazo del mismo, será previo acuerdo de las partes. La de designación del Inspector Técnico de Obras Titular y su reemplazo se realizará mediante decreto Alcaldicio.*
b. *Dar cuenta a **LA SUBSECRETARÍA**, a través del referido Inspector Técnico de Obras, de los eventuales deterioros en piezas y/o elementos que conforman la infraestructura tipo Transantiago asociada al punto de parada y que puedan requerir reposición, reparación y/o conservación reactiva, dentro del marco del "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada".*
c. *Informar acerca de los actos y procedimientos administrativos vinculados a la ejecución e implementación del "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada", y las labores definidas en los términos de referencia del proyecto.*
d. *Mantener operativo el servicio eléctrico del punto de parada para el correcto y óptimo funcionamiento de éste, de manera de mejorar los sistemas de información inteligente o dispositivos tecnológicos que a futuro se implementen y/o instalen en el mobiliario urbano e infraestructura operativa asociada al punto de parada del Sistema de Transporte Público, previo acuerdo de las partes.*
e. *Regularizar el sistema de iluminación de los puntos de parada mediante la conexión de estos a empalme con el sistema de alumbrado público municipal.*
f. *Mantener operativo el servicio eléctrico para los dispositivos de iluminación peatonal existentes y emplazados en el entorno del punto de parada, de manera de otorgar mejores condiciones de seguridad para el usuario y entorno, así como lograr mayor percepción de seguridad en la espera de los usuarios del Sistema.*
g. *Mantener el servicio de retiro de basuras y deshechos de manera permanente y periódica, conservando el estándar y nivel de servicio para los usuarios del sistema.*
h. *Ante la eventualidad que el **DTPM** formule observaciones a las bases de licitación con posterioridad a la publicación de ellas, **LA MUNICIPALIDAD** formulará, si correspondiere, las aclaraciones o modificaciones que fueren procedentes, notificando de ello a los licitantes.*
i. *Remitir copia de los actos administrativos que aprueben eventuales modificaciones del contrato dentro de los dos días siguientes a su tramitación.*
j. *Remitir copia del acto administrativo que designa al Inspector Técnico de Obra por parte de **LA MUNICIPALIDAD**.*
k. *Remitir, de acuerdo a la Programación a que alude la letra d) de la cláusula cuarta, los estados de pago conforme al avance del proyecto, conjuntamente con los antecedentes necesarios, de acuerdo a lo establecido en el convenio mandato.*
l. *Informar acerca de los actos y procedimientos administrativos vinculados a la ejecución del proyecto.*
m. *Incorporar en el proceso de pagos, en forma oportuna, el aviso que indique la cesión de créditos o Factoring de documentos (facturas), con el fin de identificar a quien se debe realizar el pago.*
n. *Enviar al **DTPM** las Modificaciones de Obras (Aumentos de Obra, Disminuciones de Obra u Obras Extraordinarias) que afecten directamente al sistema de transporte público, para que éstas sean objeto de revisión por el **DTPM**.*
o. *Enviar un informe que detalle el gasto por ítem de la inversión ejecutada, resumen ejecutivo del desarrollo del contrato y/o iniciativa, todo en formato digital, en un plazo de 30 días corridos posteriores al último estado de pago del contrato respectivo.*
p. ***LA MUNICIPALIDAD**, en cumplimiento de las competencias que le asigna la ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, se compromete a efectuar un aporte ascendente a la suma de $56.250.000, bajo el marco presupuestario del*



*municipio, para la administración de los bienes nacionales de uso público en los que se emplazan los refugios y andenes peatonales tipo Transantiago, el cual se concretará en el momento y modo definidos en los términos de referencia del "Plan".*

*Las partes se obligan a monitorear y revisar permanentemente tanto los procedimientos asociados al cumplimiento del Convenio, como los productos que se generen.*

*III.- Las partes acuerdan que el* ***DTPM*** *podrá, en el ámbito de sus competencias y atribuciones:*

a. *Observar, cuando corresponda, las Bases Técnicas e itemizado de los proyectos y/o estudios a licitar, para dar respuesta a preguntas y generar las aclaraciones y/o adiciones pertinentes en el proceso de licitación.*
b. *Requerir de las Unidades correspondientes la información que estime procedente, para ser tratadas en reuniones de coordinación establecidas por las partes, sobre el estado del proyecto en ejecución, de manera de poder concordar las observaciones que se constaten en el avance de la obra, para que el Inspector Técnico de Obra ejercite las acciones respectivas ante cualquier problema detectado durante el desarrollo de las obras.*
c. *Participar, en calidad de Observador, en el proceso de licitación del proyecto. Para estos efectos* ***LA MUNICIPALIDAD*** *deberá informar a* ***LA SUBSECRETARÍA****, en el plazo que corresponda, las fechas de los actos que se generen en dicho proceso.*
d. *Hacer observaciones al estado de limpieza, mantención, pintura, instalación de piezas o conservación que digan relación con los puntos de parada, paraderos, refugios, demarcaciones y andenes del Sistema de Transporte Público.*
   *Las partes dejan constancia que cada vez que el presente convenio nombre al* ***DTPM*** *se entiende que lo hace a la Subsecretaría de Transportes, a través de la Secretaría Ejecutiva del Directorio de Transporte Público Metropolitano.*

*IV.-* ***LA MUNICIPALIDAD*** *podrá, en el marco de sus competencias y atribuciones:*

a. *Requerir a* ***LA SUBSECRETARÍA*** *toda la información referida a los servicios y recorridos de los operadores de transporte público que circulen por las vías públicas ubicadas dentro del territorio de la Municipalidad.*
b. *Requerir a* ***LA SUBSECRETARÍA*** *toda la información oficial referida a las señales e información a usuarios que digan relación con los puntos de parada, paraderos, refugios y andenes ubicados en la comuna.*
c. *Explotar la infraestructura asociada al punto de parada comercialmente a través de la publicidad u otro modelo de negocios* ***debidamente acordado entre las partes****, siempre que se ejecute de conformidad a la normativa vigente, como también sin interferir en la correcta operación del Sistema, ni obstruir visualmente los soportes informativos tales como, cenefa informativa, señal de parada y panel frontal de información, emplazados en el punto de parada.*

***QUINTO:*** ***FORMALIDADES***

*Toda solicitud de información y requerimientos de gestiones entre las partes se realizará a través de oficios dirigidos a las Unidades correspondientes, con el fin de formalizar los canales de comunicación.*

*Funcionará como canal de comunicación, para todas las coordinaciones y gestiones necesarias para el cumplimiento del presente Convenio, el Director de Tránsito de La Municipalidad de San Miguel, por parte de* ***LA MUNICIPALIDAD****, y la Gerencia de Movilidad e Infraestructura del* ***DTPM*** *por parte de* ***LA SUBSECRETARIA****, no obstante, los deberes de información correspondientes a la Inspección Técnica de Obras.*

***SEXTO:*** ***VIGENCIA***

*El inicio de la vigencia del presente convenio queda supeditada a su aprobación por resolución de la Subsecretaría de Transportes y su aprobación por Decreto del (la)*



*Sr.(Sra.) Alcalde(sa) de la Municipalidad de San Miguel. La vigencia del presente convenio terminará junto con la vigencia establecida en la cláusula décima del Convenio Mandato celebrado entre ambas partes, citado en la cláusula primera de este mismo convenio.*

***SÉPTIMO: NOMBRAMIENTOS***

*El nombramiento de don* ***Jorga Antonio Daza Lobos*** *para representar a la Subsecretaría de Transportes, consta en el Decreto Supremo N° 24, de fecha 10 de marzo de 2023, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.*

*El nombramiento del Alcaldesa de la* ***ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL,*** *Doña Carol Bown Sepulveda, consta en Acta de Proclamación, de fecha 29 de noviembre del 2024 del Segundo Tribunal Electoral Regional de la Región Metropolitana.*

***OCTAVO: FIJAN DOMICILIO***

*Para todos los efectos legales, las partes fijan domicilio en la ciudad de Santiago.*

***NOVENO: COPIAS***

*El presente Convenio se firma en cuatro ejemplares igualmente auténticos, quedando dos de ellos en poder de cada una de las partes".*

Firmado por: Jorge Antonio Daza Lobos, Subsecretario de Transportes, Carol Bown Sepulveda , Alcaldesa Ilustre Municipalidad de San Miguel.

**2°** **DÉJESE** constancia que el presente convenio no genera ningún gasto imputable al presupuesto asignado a la Subsecretaria de Transportes o a sus programas dependientes.

**3° NOTIFÍQUESE** la presente resolución a la Municipalidad de San Miguel.

**ANÓTESE Y NOTIFÍQUESE**

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
FIRMA ELECTRÓNICA
CHILE

JORGE ANTONIO DAZA LOBOS
SUBSECRETARIO DE
TRANSPORTES

**ZOM / DRP / PSS / PTS / CVN / ASE / JSG / cvc**

**Resolución Exenta N° 5703/2025 DTPM**

**Distribución:**
COORDINACION DE USUARIOS – OFICINA DE PARTES
SUBTRANS – OFICINA DE PARTES
GABINETE SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES

---

Para verificar la validez de este documento debe escanear el código QR y descargar una copia del documento desde el Sistema de Gestión Documental.

**1571027**

**E212468/2025**

**CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO MANDATO PARA EL PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA**

**ENTRE**

**SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES**

**E**

**ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**

En Santiago de Chile, a 7 de Noviembre de 2024 entre la **SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES**, representada por su Subsecretario don JORGE ANTONIO DAZA LOBOS, **cédula nacional de identidad N° 14.342.536-3**, ambos con domicilio en calle Amunátegui N°139, comuna y ciudad de Santiago, en adelante e indistintamente **"LA SUBSECRETARÍA" y/o "EL MANDANTE"**, y la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**, representada por su alcaldesa Doña CAROL BOWN SEPULVEDA, cédula nacional de identidad Nº 9.906.326-2, ambos domiciliados en Gran Avenida Jose Miguel Carrera N°3418, comuna de San Miguel, Región Metropolitana, en adelante e indistintamente **"LA MUNICIPALIDAD"** y/o **"LA MANDATARIA"**, quienes expresan que en la representación en que comparecen, se conviene el siguiente Convenio de colaboración:

**PRIMERO: ANTECEDENTES**

I.- El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en adelante "el Ministerio", es el organismo rector en materias de tránsito y transporte por las calles y caminos del territorio nacional y, en dicha calidad, le corresponde, entre otras funciones, proponer la política nacional de transportes, planificar y coordinar los diversos modos de transporte, establecer condiciones de operación y dictar la normativa dentro de la cual debe desarrollarse la actividad del transporte.

El Ministerio, en ejercicio de sus atribuciones y en cumplimiento de su fin, diseñó el Sistema de Transporte Público de Santiago (en adelante, "el Sistema") y conforme a ello, entregó en concesión el uso de las vías para la prestación de servicios de transporte público remunerado de pasajeros. Este Sistema se estructura a partir de un modelo complejo e integrado física, tecnológica y financieramente, entre los diversos prestadores de servicios de transporte y servicios complementarios, y sobre la base de un sistema tarifario común.

Dentro del marco del Sistema, para mejorar la experiencia de viaje de los usuarios, así como para entregar condiciones de operación más eficientes y seguras a los concesionarios de servicios de transporte público, se requiere de una infraestructura moderna, acorde a los requerimientos del Sistema, la que se encuentra recogida en el Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público de Santiago, establecido de conformidad a lo dispuesto en la Ley N°20.378 y aprobado por la Resolución Exenta N° 4427, de 2022, del "Ministerio", dictada en conjunto con los Ministerios de Hacienda, de Obras Públicas, de Desarrollo Social y de Vivienda y Urbanismo, y la Intendencia de la Región Metropolitana. La señalada norma legal faculta especialmente al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones para construir, mantener, modificar, ampliar, reparar, conservar y concesionar obras públicas menores contenidas en los Planes Maestro de infraestructura de Transporte Público.

El mencionado Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público 2021-2025 establece como objetivos de su Programa 1, denominado "Puntos de paradas", disponer

de una infraestructura de calidad en los puntos de paradas, para mejorar la experiencia de viaje de los usuarios del Sistema de Transporte Público de la Provincia de Santiago y comunas de Puente Alto y San Bernardo, entre otras iniciativas que permitan el correcto funcionamiento, operación y provisión de servicio a los usuarios y el Sistema.

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 letra c) de la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, es función general de las Municipalidades, administrar los bienes municipales y nacionales de uso público, incluido su subsuelo, existentes en la comuna, salvo que, en atención a su naturaleza o fines y de conformidad a la ley, la administración de estos últimos corresponda a otros órganos de la Administración del Estado.

Así, **LA SUBSECRETARÍA**, en cumplimiento de su fin y sobre la base de lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley N° 18.091, encomendó a **LA MUNICIPALIDAD**, a través de un convenio mandato suscrito con fecha 2 de febrero de 2026, la licitación, adjudicación y/o celebración de los contratos y actos que sean necesarios para la ejecución de las obras de conservación correspondientes al denominado "**PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA**".

En ese contexto, del cumplimiento de dicho encargo emanan diversas obligaciones, que, en razón de los principios de eficiencia, eficacia y coordinación que rigen las actuaciones de los Órganos de la Administración del Estado, resulta pertinente enmarcar en un convenio de colaboración entre ambos organismos, el cual, para todos los efectos, tendrá un carácter accesorio respecto del convenio mandato mencionado en el párrafo anterior.

**SEGUNDO: OBJETIVO**

El presente convenio de colaboración tiene por objeto formalizar el sistema de información, apoyo y coordinación que se requiere tanto para la adecuada ejecución del convenio mandato celebrado, y aquellos que se celebren en el futuro, y como para cautelar la eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos públicos asignados.

**TERCERO: COLABORACIÓN Y COORDINACIÓN**

Con dicho objeto y sobre la base de sus propias competencias y atribuciones, **LA SUBSECRETARÍA** y **LA MUNICIPALIDAD** convienen que la ejecución del presente convenio de colaboración se realizará en forma coordinada entre las partes, de la siguiente manera:

a. Se mantendrá un intercambio permanente y continuo de información relativa al estado de ejecución del proyecto denominado "Plan de Mantenimiento de Puntos de parada" de manera de lograr una acción coordinada.

b. Se socializarán en forma conjunta, los proyectos, iniciativas y/o las actividades comunicacionales, en todas sus etapas, relacionados con el proyecto objeto del presente convenio de colaboración.

c. Se coordinarán de manera conjunta, todos los actos comunicaciones y/o ceremoniales, que digan relación con la ejecución del proyecto.

d. Las partes dejan expresa constancia que **LA SUBSECRETARÍA** actuará a través de la Secretaría Ejecutiva del Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM) en la realización de las tareas colaboración y coordinación del presente convenio, acuerdo a las instrucciones que le imparta.

**CUARTO: COMPROMISOS DE LAS PARTES**

I.- **LA SUBSECRETARÍA** se compromete en el marco de sus competencias y atribuciones, a:

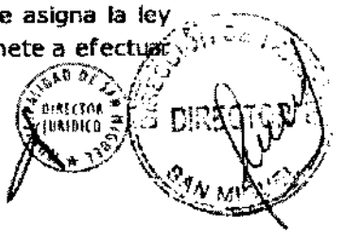
a. Realizar labores de conservación reactiva de aquellos elementos deteriorados o vandalizados de los refugios y andenes peatonales estándar DTPM, mediante los contratos de mobiliario urbano que tenga vigentes, en los casos que dicho elemento no se encuentre dentro del contrato de "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada"
b. Enviar el **Cierre de Mes** de los pagos efectuados, a más tardar el día 10 de cada mes, para que **LA MUNICIPALIDAD** pueda informar oportunamente del gasto del financiamiento correspondiente a **LA SUBSECRETARÍA**.
c. Enviar la información respecto a las Liquidaciones Contables de los contratos que **LA MUNICIPALIDAD** le solicite para efectos de liquidar un contrato, para lo cual tendrá un plazo de 10 días hábiles para responder, contados desde que se haya formulado el requerimiento.
d. Entregar una **Programación de Pagos,** indicando las fechas máximas en las que se deben ingresar los Estados de Pago y Facturas, así como las fechas comprometidas para los pagos respectivos a los contratistas.
e. Coordinar con las partes involucradas toda acción y/o iniciativa necesaria para llevar a cabo el correcto desarrollo del "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada".
f. Informar a **LA MUNICIPALIDAD** y hacer entrega de la información necesaria de cualquier cambio operativo de servicios o recorridos, que tenga relación con los puntos de parada emplazados en la Comuna de San Miguel.
g. Actualizar la información a usuarios y de la operación del Sistema en el soporte informativo emplazado en el punto de parada (Señal de parada), dentro del marco presupuestario vigente y recursos técnicos disponibles.
h. Informar a los usuarios del Sistema de recorridos, programas operacionales, modificaciones, etc. en los soportes de información de los refugios peatonales; cenefas y panel frontal informativo, dentro del marco presupuestario vigente y recursos técnicos disponibles.

II.- **LA MUNICIPALIDAD** se compromete, en el marco de sus competencias y atribuciones, a lo siguiente:

a. Fiscalizar de forma permanente las labores de mantenimiento y conservación de la infraestructura operativa asociada a los puntos de parada enmarcadas en el "Plan". Para ello, deberá asignar un Inspector Técnico de Obras, con calidad jurídica idónea para realizar las labores descritas y financiado por el Municipio, así como un reemplazo en caso que el titular no pueda realizar sus funciones. La elección del referido profesional, como el reemplazo del mismo, será previo acuerdo de las partes. La de designación del Inspector Técnico de Obras Titular y su reemplazo se realizará mediante decreto Alcaldicio.

DIRECTOR

b. Dar cuenta a **LA SUBSECRETARÍA**, a través del referido Inspector Técnico de Obras, de los eventuales deterioros en piezas y/o elementos que conforman la infraestructura tipo Transantiago asociada al punto de parada y que puedan requerir reposición, reparación y/o conservación reactiva, dentro del marco del "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada".
c. Informar acerca de los actos y procedimientos administrativos vinculados a la ejecución e implementación del "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada", y las labores definidas en los términos de referencia del proyecto.
d. Mantener operativo el servicio eléctrico del punto de parada para el correcto y óptimo funcionamiento de éste, de manera de mejorar los sistemas de información inteligente o dispositivos tecnológicos que a futuro se implementen y/o instalen en el mobiliario urbano e infraestructura operativa asociada al punto de parada del Sistema de Transporte Público, previo acuerdo de las partes.
e. Regularizar el sistema de iluminación de los puntos de parada mediante la conexión de estos a empalme con el sistema de alumbrado público municipal.
f. Mantener operativo el servicio eléctrico para los dispositivos de iluminación peatonal existentes y emplazados en el entorno del punto de parada, de manera de otorgar mejores condiciones de seguridad para el usuario y entorno, así como lograr mayor percepción de seguridad en la espera de los usuarios del Sistema.
g. Mantener el servicio de retiro de basuras y deshechos de manera permanente y periódica, conservando el estándar y nivel de servicio para los usuarios del sistema.
h. Ante la eventualidad que el **DTPM** formule observaciones a las bases de licitación con posterioridad a la publicación de ellas, **LA MUNICIPALIDAD** formulará, si correspondiere, las aclaraciones o modificaciones que fueren procedentes, notificando de ello a los licitantes.
i. Remitir copia de los actos administrativos que aprueben eventuales modificaciones del contrato dentro de los dos días siguientes a su tramitación.
j. Remitir copia del acto administrativo que designa al Inspector Técnico de Obra por parte de **LA MUNICIPALIDAD**.
k. Remitir, de acuerdo a la Programación a que alude la letra d) de la cláusula cuarta, los estados de pago conforme al avance del proyecto, conjuntamente con los antecedentes necesarios, de acuerdo a lo establecido en el convenio mandato.
l. Informar acerca de los actos y procedimientos administrativos vinculados a la ejecución del proyecto.
m. Incorporar en el proceso de pagos, en forma oportuna, el aviso que indique la cesión de créditos o Factoring de documentos (facturas), con el fin de identificar a quien se debe realizar el pago.
n. Enviar al **DTPM** las Modificaciones de Obras (Aumentos de Obra, Disminuciones de Obra u Obras Extraordinarias) que afecten directamente al sistema de transporte público, para que éstas sean objeto de revisión por el **DTPM**.
o. Enviar un informe que detalle el gasto por ítem de la inversión ejecutada, resumen ejecutivo del desarrollo del contrato y/o iniciativa, todo en formato digital, en un plazo de 30 días corridos posteriores al último estado de pago del contrato respectivo.
p. **LA MUNICIPALIDAD**, en cumplimiento de las competencias que le asigna la ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, se compromete a efectuar



un aporte ascendente a la suma de $56.250.000, bajo el +marco presupuestario del municipio, para la administración de los bienes nacionales de uso público en los que se emplazan los refugios y andenes peatonales tipo Transantiago, el cual se concretará en el momento y modo definidos en los términos de referencia del "Plan".

Las partes se obligan a monitorear y revisar permanentemente tanto los procedimientos asociados al cumplimiento del Convenio, como los productos que se generen.

III.- Las partes acuerdan que el **DTPM** podrá, en el ámbito de sus competencias y atribuciones:

a. Observar, cuando corresponda, las Bases Técnicas e itemizado de los proyectos y/o estudios a licitar, para dar respuesta a preguntas y generar las aclaraciones y/o adiciones pertinentes en el proceso de licitación.
b. Requerir de las Unidades correspondientes la información que estime procedente, para ser tratadas en reuniones de coordinación establecidas por las partes, sobre el estado del proyecto en ejecución, de manera de poder concordar las observaciones que se constaten en el avance de la obra, para que el Inspector Técnico de Obra ejercite las acciones respectivas ante cualquier problema detectado durante el desarrollo de las obras.
c. Participar, en calidad de Observador, en el proceso de licitación del proyecto. Para estos efectos **LA MUNICIPALIDAD** deberá informar a **LA SUBSECRETARÍA**, en el plazo que corresponda, las fechas de los actos que se generen en dicho proceso.
d. Hacer observaciones al estado de limpieza, mantención, pintura, instalación de piezas o conservación que digan relación con los puntos de parada, paraderos, refugios, demarcaciones y andenes del Sistema de Transporte Público.
Las partes dejan constancia que cada vez que el presente convenio nombre al **DTPM** se entiende que lo hace a la Subsecretaría de Transportes, a través de la Secretaría Ejecutiva del Directorio de Transporte Público Metropolitano.

IV.- **LA MUNICIPALIDAD** podrá, en el marco de sus competencias y atribuciones:

a. Requerir a **LA SUBSECRETARÍA** toda la información referida a los servicios y recorridos de los operadores de transporte público que circulen por las vías públicas ubicadas dentro del territorio de la Municipalidad.
b. Requerir a **LA SUBSECRETARÍA** toda la información oficial referida a las señales e información a usuarios que digan relación con los puntos de parada, paraderos, refugios y andenes ubicados en la comuna.
c. Explotar la infraestructura asociada al punto de parada comercialmente a través de la publicidad u otro modelo de negocios **debidamente acordado entre las partes**, siempre que se ejecute de conformidad a la normativa vigente, como también sin interferir en la correcta operación del Sistema, ni obstruir visualmente los soportes informativos tales como, cenefa informativa, señal de parada y panel frontal de información, emplazados en el punto de parada.

**QUINTO: FORMALIDADES**

Toda solicitud de información y requerimientos de gestiones entre las partes se realizará a través de oficios dirigidos a las Unidades correspondientes, con el fin de formalizar los canales de comunicación.

Funcionará como canal de comunicación, para todas las coordinaciones y gestiones necesarias para el cumplimiento del presente Convenio, el Director de Tránsito de La Municipalidad de San Miguel, por parte de **LA MUNICIPALIDAD**, y la Gerencia de Movilidad e Infraestructura del **DTPM** por parte de **LA SUBSECRETARIA**, no obstante, los deberes de información correspondientes a la Inspección Técnica de Obras.

**SEXTO: VIGENCIA**

El inicio de la vigencia del presente convenio queda supeditada a su aprobación por resolución de la Subsecretaría de Transportes y su aprobación por Decreto del (la) Sr. (Sra.) Alcalde(sa) de la Municipalidad de San Miguel. La vigencia del presente convenio terminará junto con la vigencia establecida en la cláusula décima del Convenio Mandato celebrado entre ambas partes, citado en la cláusula primera de este mismo convenio.

**SÉPTIMO: NOMBRAMIENTOS**

El nombramiento de don **Jorge Antonio Daza Lobos** para representar a la Subsecretaría de transportes, consta en el Decreto Supremo N° 24, de fecha 10 de marzo de 2023, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

El nombramiento de la Alcaldesa de la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**, Doña Carol Bown Sepulveda, consta en Acta de Proclamación, de fecha 29 de noviembre de 2024 del Segundo Tribunal Electoral Regional de la Región Metropolitana.

**OCTAVO: FIJAN DOMICILIO**

Para todos los efectos legales, las partes fijan domicilio en la ciudad de Santiago.

**NOVENO: COPIAS**

El presente Convenio se firma en cuatro ejemplares igualmente auténticos, quedando dos de ellos en poder de cada una de las partes".

**JORGE ANTONIO DAZA LOBOS**
**SUBSECRETARIO DE TRANSPORTES**

**CAROL BOWN SEPULVEDA**
**ALCALDESA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**

Municipalidad de San Miguel
Comuna Familia

Secretaría Municipal

ADL/dbv

5128

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL - Avda. J. M. Carrera 1416 - OFICINA DE PARTES

DECRETO EXENTO N° 3665

SAN MIGUEL, 30 DIC 2025

**VISTOS Y CONSIDERANDOS:** Convenio Mandato entre La Subsecretaria de Transportes y La Municipalidad de San Miguel, de fecha 07 de noviembre del 2025; Resolución Exenta N° 5567/2025 de fecha 05.12.2025 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que aprueba Convenio Mandato suscrito entre la Subsecretaria de Transporte y la Municipalidad de San Miguel; Correo Electrónico de fecha 26 de diciembre del 2025 de la Directora de Tránsito y Transporte Publico, que remite el citado Convenio, la cual solicita su aprobación mediante la dictación del decreto exento que, en este caso corresponde; y uso de las facultades que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones posteriores,

**DECRETO :**

Apruébase Convenio Mandato, suscrito con fecha 07 de noviembre del 2025 entre **LA SUBSECRETARIA DE TRANSPORTE,** representada por su Subsecretario don Jorge Antonio Daza Lobos y la **MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL,** representada por su alcaldesa doña Carol Bown Sepulveda, de conformidad a las cláusulas del referido convenio, documento que pasa a formar parte integral del presente decreto.

Anótese, comuníquese y archívese.

SECRETARIO MUNICIPAL

ALCALDESA

CAROL BOWN SEPULVEDA
ALCALDESA

ALEJANDRO DIAZ LETELIER
ABOGADO
SECRETARIO MUNICIPAL

Distribución:

- Alcaldía
- Administración Municipal
- Dirección de Administración y Finanzas
- Dirección de Tránsito y Transporte Publico
- Dirección Jurídica
- Dirección de Control
- Interesado
- Archivo Oficina de Partes

Outlook

## RV: CONVENIOS FIRMADOS Y RESOLUCIONES

**Desde** Alejandro Diaz <alejandrodiaz@sanmiguel.cl>
**Fecha** Vie 26/12/2025 9:57
**Para** MACARENA QUINTANILLA <mquintanilla@sanmiguel.cl>
**CC** DANITZA BRAVO <dbravo@sanmiguel.cl>

4 archivos adjuntos (3 MB)
2_Rex 5703-2025 Aprueba CCOLAB San Miguel.pdf; 1_Rex 5567-2025 Aprueba CM San Miguel.pdf; CC_FIRMADO.pdf; CM_FIRMADO.pdf;

Atte

Municipalidad de San Miguel
Comuna Familia

**Alejandro Díaz Letelier**
Abogado
Secretario Municipal
**F: 232419340**
alejandrodiaz@sanmiguel.cl
Municipalidad de San Miguel
Gran Avenida José Miguel Carrera N° 3418, San Miguel

**De:** RUTH FAEZ ZUÑIGA <rfaez@sanmiguel.cl>
**Enviado:** viernes, 26 de diciembre de 2025 9:56
**Para:** Alejandro Diaz <alejandrodiaz@sanmiguel.cl>; MACARENA QUINTANILLA <mquintanilla@sanmiguel.cl>
**Cc:** Blanquita Honorato <bhonorato@sanmiguel.cl>; Ignacio Pino <ipino@sanmiguel.cl>; JUAN FRANCISCO GOMEZ <jgomez@sanmiguel.cl>
**Asunto:** RV: CONVENIOS FIRMADOS Y RESOLUCIONES

Estimado Alejandro, muy buenos días:

Junto con saludar, agradeceré a Ud. gestionar la elaboración de los siguientes decretos que aprueban los convenios suscritos entre la DTPM y el Municipio, en el marco del Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada:

1. Decreto que aprueba el Convenio Mandato entre la Subsecretaría de Transportes y la Municipalidad de San Miguel, autorizado mediante Resolución Exenta N° 5567/2025 DTPM.

2. Decreto que aprueba el Convenio de Colaboración para la Ejecución del Convenio Mandato para el Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada, autorizado mediante Resolución Exenta N° 5703/2025 DTPM.

Agradeciendo desde ya su apoyo, quedo atenta a cualquier antecedente adicional que se requiera.

Saludos cordiales

Atte.

**Ruth Fáez Zúñiga**
*Directora de Tránsito y Transporte Público*
F: 226789271
Municipalidad de San Miguel
Gran Avenida José Miguel Carrera N° 3418
www.sanmiguel.cl

---

**De:** Diego Alejandro Cortez Ahumada <diego.cortez@dtpm.gob.cl>
**Enviado:** martes, 16 de diciembre de 2025 15:23
**Para:** Ignacio Pino <ipino@sanmiguel.cl>; ANA MERILLAN <amerillan@sanmiguel.cl>
**Cc:** Cristian Erick Vergara Novoa <cristian.vergara@dtpm.gob.cl>; RUTH FAEZ ZUÑIGA <rfaez@sanmiguel.cl>
**Asunto:** CONVENIOS FIRMADOS Y RESOLUCIONES

Estimado/a esperando se encuentren bien mediante el presente remito los siguientes antecedentes para la continuación de la tramitación de los convenios , las copias originales junto con cada resolución serán envidas mediante oficina de partes para su resguardo,

Saludos,

Cualquier duda favor de comunicarse. Agradeciendo su gestión y deseando un excelente día. Se despide,

---

**Diego Alejandro Cortez Ahumada**
Arquitecto
*Analista de Puntos de Parada*
Gerencia de Movilidad e Infraestructura
Directorio de Transporte Público Metropolitano
(+56) 9 27419575
**Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones | Gobierno de Chile**

**Resolución Exenta N° 5567/2025 DTPM**

**Santiago, 05/12/2025**

**APRUEBA CONVENIO MANDATO SUSCRITO ENTRE LA SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES Y LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL.**

**VISTO:** Lo dispuesto en la Ley N° 18.059; la Ley N° 18.091, que Establece Normas Complementarias de Incidencia Presupuestaria, de Personal y de Administración Financiera; la Ley N° 20.378, que Crea un Subsidio Nacional para el Transporte Público Remunerado de Pasajeros; la Ley N° 21.722, que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año 2025; los Decretos con Fuerza de Ley N° 343 y N° 279, de 1953 y 1960, respectivamente, ambos del Ministerio de Hacienda, relativos a la organización, obligaciones y atribuciones de la Subsecretaría de Transportes; el Decreto Ley N° 557, de 1974, del Ministerio del Interior, que crea el Ministerio de Transportes; en el Decreto Supremo N° 32, de 2008, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que delega facultades en el Subsecretario de Transportes; el Instructivo Presidencial N° 1, de 2003, y sus modificaciones; el Decreto Ley N° 1.263, de 1975, del Ministerio de Hacienda y su Reglamento, aprobado mediante Decreto N° 1.177, de 2003, del Ministerio de Hacienda; la Resolución N°32, de 2025, de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, que identifica iniciativas de inversión en el presupuesto del sector público para el año 2025; la Resolución N° 39, de 2025, de la Subsecretaría de Transportes, que aprueba "formato tipo de Convenio Mandato para la ejecución de iniciativas de inversión y de proyectos de conservación de infraestructura pública, con cargo al Subtítulo 31, del programa 03, del presupuesto del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Secretaría y Administración General de Transportes"; lo establecido en la Resolución N° 36 de 2024, y su modificación, de la Contraloría General de la República; y en la demás normativa que resulte aplicable.

**CONSIDERANDO:**

**1°** Que, el inciso cuarto del artículo 16 de la Ley N° 18.091, permite a las entidades a las cuales se les aplica, entre ellas, la Subsecretaría de Transportes, encomendar a los organismos técnicos del Estado, por medio de un mandato completo e irrevocable, la licitación, adjudicación, celebración de los contratos y la ejecución de estudios, proyección, construcción y conservación de obras de cualquier naturaleza que hayan sido previamente identificadas.

**2°** Que, en el mismo sentido, el artículo 21 de la Ley N° 20.378, que Crea un Subsidio Nacional para el Transporte Público Remunerado de Pasajeros, faculta al Ministerio de Transportes podrá construir, mantener, modificar, ampliar, reparar, conservar y concesionar obras públicas menores, para lo cual puede encomendar a los organismos técnicos del Estado la ejecución de tales obras, de acuerdo a lo establecido en el artículo 16 de la Ley N° 18.091.

**3°** Que, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, por medio de la Subsecretaría de Transportes, se encuentra permanentemente evaluando la pertinencia llevar a cabo iniciativas de inversión y conservación que tengan por objeto poner a disposición del Sistema de Transporte Público Metropolitano "Red Movilidad" una infraestructura pública de calidad que le permita alcanzar mayores niveles de eficiencia en su operación.

**4°** Que, debido a lo anterior, es necesario encomendar a organismos técnicos del Estado con conocimiento y competencias

necesarias, la licitación, adjudicación y celebración de los contratos relativos a los proyectos cuyo financiamiento se determine de conformidad a lo anteriormente expuesto, para lo cual será de rigor la suscripción de los correspondientes Convenios Mandato según lo establece la normativa vigente.

**5º** Que, teniendo presente lo indicado en los considerandos precedentes, la Ley N° 21.722, de Presupuestos para el Sector Público para el año 2025, asignó al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones los recursos para la ejecución de las obras de "Conservación Puntos de Parada Red de Movilidad".

**6º** En este contexto, la Resolución N° 32, de 2025, de la Dirección de Presupuestos, que identifica iniciativas de inversión en el presupuesto del sector público para el año 2025 en el Programa Red Movilidad del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, contempló recursos para la ejecución de la iniciativa de inversión "Conservación Puntos de Parada Red de Movilidad" código Bip 40055285-0, dentro de la que se encuentra el proyecto denominado "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada".

**7º** Que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 11.10 de la Resolución 36, de 2024, y su modificación, a través de la Resolución N° 39, de 2025, de la Subsecretaría de Transportes, citada en Vistos, se aprobó el "formato tipo de Convenio Mandato que indica, a que deberá ajustarse la Subsecretaría de Transportes para la ejecución de iniciativas de inversión y de proyectos de conservación de infraestructura pública, con cargo al Subtítulo 31, del programa 03, del Presupuesto del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Secretaría y Administración General de Transportes", la cual fue tomada de razón por la Contraloría General de la República con fecha 28 de octubre de 2025.

**8º** Que, con fecha 7 de noviembre de 2025, la Subsecretaría de Transportes y la Ilustre Municipalidad de San Miguel, suscribieron el Convenio Mandato para la ejecución de las obras de conservación para la ejecución del denominado "Plan de Mantenimiento de Puntos de Paradas", cuyo texto se ajusta a aquel contenido en la mencionada Resolución N° 39, de 2025, citada en el considerando anterior, que por este acto se aprueba.

**RESUELVO:**

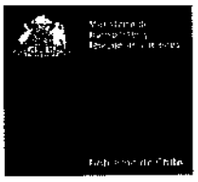
**1° APRUÉBASE** el convenio mandato suscrito entre la Subsecretaría de Transportes y la Ilustre Municipalidad de San Miguel que se transcribe a continuación:

**"CONVENIO MANDATO ENTRE**

**LA SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES Y**

**LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**

En Santiago de Chile, a 7 de noviembre de 2025, entre la **SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES**, representada por su Subsecretario don JORGE ANTONIO DAZA LOBOS, **cédula nacional de identidad N°14.342.536-3**, ambos con domicilio en calle Amunátegui N° 139, comuna y ciudad de Santiago, en adelante e indistintamente **"LA SUBSECRETARÍA" y/o "EL MANDANTE"**, y la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**, representada por su alcaldesa doña CAROL BOWN SEPULVEDA, **cédula nacional de identidad N°9.906.326-2**, ambos domiciliados en Avenida Jose Miguel



Carrera N°3418, comuna de San Miguel, Región Metropolitana, en adelante e indistintamente **"LA MUNICIPALIDAD"** y/o **"LA MANDATARIA"**, quienes expresan que en la representación en que comparecen, se conviene el siguiente Convenio Mandato:

**PRIMERO:** Por este acto, **LA SUBSECRETARÍA** encomienda, en forma completa e irrevocable, a **LA MUNICIPALIDAD**, la licitación, adjudicación y celebración de los contratos que procedan para la ejecución del proyecto de inversión denominado "PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA", Código BIP N°40055285-0.

Dicho cometido incluye todas aquellas acciones de supervisión técnica y administrativa del proyecto que no correspondan a **LA SUBSECRETARÍA** en virtud de la normativa vigente o de las cláusulas de este instrumento.

En cumplimiento del presente convenio, y en todo lo que no esté específicamente estipulado en él, **LA MUNICIPALIDAD** quedará sujeta a lo dispuesto en los procedimientos, normas técnicas y reglamentarias que rigen sus propias actividades.

La **MANDATARIA** acepta, en forma expresa, el encargo, declarando que se ceñirá rigurosamente a los términos del presente convenio.

**SEGUNDO:** Conforme a la Ficha de Iniciativa de Inversión (IDI), del Sistema Nacional de Inversiones del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF), en adelante denominada Ficha IDI, el proyecto consiste en la ejecución de Obras de Mantenimiento Rutinario y Conservación Reactiva, todo ello conforme a los términos de referencia del proyecto.

**TERCERO:** Corresponderá a **LA SUBSECRETARÍA** en su calidad de organismo mandante:

a) Proporcionar el financiamiento de la ejecución del proyecto, con cargo a los recursos del Presupuesto del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Secretaría y Administración General de Transportes, Partida 19, Capítulo 01, Programa 03, según el cuadro de inversión siguiente:

| FUENTE | ASIGNACIÓN / Nº | COSTO TOTAL $ |
|---|---|---|
| SUBSECRETARÍA | *SUBTITULO 31, ITEM 02, ASIGNACIÓN 004* | **$ 1.125.000.000** |
| TOTAL | | $ 1.125.000.000 |

b) Solventar los estados de pago que formule **LA MUNICIPALIDAD**, de acuerdo a lo establecido en la cláusula octava.

c) Proveer de los fondos necesarios a **LA MUNICIPALIDAD,** para solventar los gastos administrativos, previo requerimiento de la **MANDATARIA** y dentro de los 30 días siguientes a este, conforme al desglose y a los montos considerados en la Ficha IDI e identificados presupuestariamente.

d) Supervisar el cumplimiento del presente convenio.

e) Ingresar oportunamente al Sistema Nacional de Inversiones (SNI) la información de los gastos efectuados, imputables a los recursos del Presupuesto del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Secretaría y Administración General de Transportes, Partida 19, Capitulo 01, Programa 03, a que se refiere el presente convenio mandato.

**CUARTO:** Son facultades de **LA SUBSECRETARÍA**:

a) Impartir las instrucciones necesarias para el cabal cumplimiento del convenio.

b) Requerir la información pertinente (antecedentes, documentos, entre otros), durante todo el desarrollo del proyecto o de las inspecciones que se efectúen por los funcionarios designados al efecto por **EL MANDANTE**. Esta facultad puede ser ejercida sin perjuicio de la responsabilidad que corresponde a **LA MANDATARIA** por la supervisión técnica a su cargo, conforme a la cláusula sexta, letra c).

c) Disponer que se subsanen las deficiencias, atrasos o irregularidades que constate en las inspecciones. **LA MUNICIPALIDAD** dictará a la brevedad las instrucciones del caso.

d) Requerir a **LA MANDATARIA** la inmediata intervención, en caso de incumplimiento de las obligaciones contraídas por el o los contratistas.

e) Designar como contraparte para efectos de este convenio a un funcionario o un profesional contratado a honorarios que ostente la calidad de agente público de **LA SUBSECRETARÍA**, quien junto con la posibilidad de ejercer todas la facultades señaladas en los numerales precedentes podrá participar en todas las instancias asociadas a la ejecución del presente convenio y del proyecto que estime relevantes, tales como acto de apertura de las ofertas, evaluación de las mismas en las que tendrá derecho a voz, entrega de terreno, recepción de obras, entre otras.

**QUINTO: LA MUNICIPALIDAD** procederá a la contratación del proyecto conforme a las normas vigentes, considerando la premura y celeridad requerida para su oportuna y correcta ejecución. Las especificaciones técnicas se ajustarán a los términos de referencia del proyecto, y las modificaciones (aumentos o disminuciones) a este último deberán ser aprobadas por **LA SUBSECRETARÍA**.

En ejercicio de la facultad de supervisión mencionada en literal c) de la cláusula tercera, se mantendrá un sistema de información, apoyo y coordinación entre las partes, que tiene por objeto cautelar la eficiencia y eficacia en la asignación y utilización de los recursos públicos y cumplir adecuadamente con las funciones de supervigilancia, fiscalización y control que el D.F.L. N°1-19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, impone **AL MANDANTE**, compatibilizándolas con las propias de **LA MANDATARIA**.

En virtud de lo anterior **LA MUNICIPALIDAD** deberá:

a) Remitir copia del acto administrativo que aprueba el presente convenio mandato,



dentro del plazo de 15 días corridos contados desde su dictación.

b) Remitir copia de las Bases Administrativas y Bases Técnicas (términos de referencia o especificaciones técnicas), itemizado y del cronograma de licitación, en un plazo no superior a 30 días corridos contados desde la fecha de total tramitación del último de los actos administrativos que aprueban el presente convenio; en todo caso, dicho envío debe efectuarse hasta el décimo día hábil anterior a la publicación de las Bases. Asimismo, **LA MANDATARIA** deberá informar oportunamente a **LA SUBSECRETARÍA** de cualquier modificación a las Bases.

c) Remitir copia de las aclaraciones y respuestas entregadas a los oferentes durante el proceso de licitación, en un plazo no superior a 5 días corridos contados desde que éstas se comuniquen a los interesados de acuerdo a la normativa correspondiente;

d) Remitir copia del acta de apertura de la licitación dentro de los 2 días siguientes a la realización del acto de apertura;

e) Remitir copia del informe de evaluación de las ofertas y propuestas de adjudicación declaración de desierta, en su caso, dentro de las 24 horas siguientes a la firma de la respectiva acta de evaluación o informe;

f) Remitir copia del contrato celebrado con el adjudicatario, así como del acto administrativo aprobatorio del mismo en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde su total tramitación. Igual obligación regirá respecto de los contratos suscritos para consultorías, y de los actos modificatorios de los mismos.

g) Remitir copia del Decreto fundado que autoriza contratar bajo modalidad de trato directo o licitación privada si procediera, en un plazo no superior a 5 días corridos contados desde su total tramitación.

h) En caso de ser requerido por **LA SUBSECRETARÍA**, enviar en formato digital Planos AS BUILT de las Especialidades dentro del plazo que se le señale.

i) Informar **AL MANDANTE**, a lo menos con 5 días hábiles de anticipación, la fecha de las instancias relevantes, tales como acto de apertura de las ofertas, evaluación, entrega de terreno, recepción de obras, entre otras, para que la Contraparte a que hace referencia la letra e) de la cláusula cuarta pueda participar, si **LA SUBSECRETARÍA** lo estima pertinente.

**SEXTO:** Son también obligaciones de **LA MUNICIPALIDAD**:

a) Otorgar a **LA SUBSECRETARÍA** un comprobante de ingreso por la recepción de los gastos administrativos transferidos en cada oportunidad en que esto se haya producido; este comprobante deberá especificar el origen del aporte.

b) Entregar un informe de gastos de inversión de dichos recursos y restituir los fondos no rendidos, no ejecutados u observados, dentro de los 30 días hábiles siguientes al total cumplimiento del presente convenio mandato, conforme a las instrucciones que imparta la Subsecretaría en su oportunidad.



c) Conservar los documentos que justifiquen los gastos administrativos, debiendo presentarlos en el caso de ser requerido por **EL MANDANTE** o el Organismo Contralor.

d) Informar acerca de los actos y procedimientos vinculados a la ejecución del proyecto al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de **LA SUBSECRETARÍA.**

e) Celebrar en el plazo que al efecto señalen las respectivas Bases de licitación, y, en todo caso, dentro de los 30 días siguientes de notificada la adjudicación, el contrato para la ejecución del proyecto y supervisar técnicamente su desarrollo, asumiendo íntegramente en consecuencia, todas las responsabilidades que de ello se deriven. La relación contractual regirá exclusivamente entre **LA MUNICIPALIDAD** y el contratista, entendiéndose para estos efectos que la primera contrata a su propio nombre. **LA SUBSECRETARÍA** conservará su responsabilidad financiera conforme a la ley, siempre que los estados de pago cumplan con los requisitos legales y con aquellos establecidos en el presente convenio.

**LA MUNICIPALIDAD** deberá incorporar en el contrato que suscriba con el adjudicatario una cláusula donde se estipule que en el evento de celebrarse un contrato de factoring, el contratista deberá notificar **AL MANDANTE** dentro de las 48 horas hábiles siguientes de su celebración, sin perjuicio de procederse, en el plazo que corresponda y con las formalidades establecidas en la Ley Nº 19.983, a la notificación de la cesión del crédito una vez que se emita la factura que dé cuenta de éste.

f) Remitir a **LA SUBSECRETARÍA**, en el plazo de 10 días corridos de presentados los antecedentes por el contratista, los estados de pago conforme al avance del proyecto, conjuntamente con los antecedentes necesarios, de acuerdo a lo establecido en la cláusula octava. Si dicha fecha recayera en un día inhábil, la obligación se entenderá prorrogada hasta el día hábil siguiente.

g) Proporcionar mensualmente a **LA SUBSECRETARÍA** mediante oficio u otro documento formal, información sobre la ejecución y avance de las obras, así como cualquier otra información que le sea requerida.

h) Designar un Inspector Técnico con las competencias profesionales y técnicas necesarias para llevar a cabo toda la fiscalización técnica del proyecto en sus distintas etapas, de manera de asegurar el cumplimiento cabal y oportuno del objeto del presente convenio. **LA MUNICIPALIDAD** asume la total responsabilidad por los documentos que este inspector suscriba y por la buena ejecución de los trabajos que haya aprobado. Este Inspector Técnico deberá tener responsabilidad administrativa.

i) Informar a **LA SUBSECRETARÍA**, en el plazo de 5 días corridos de aplicada la medida, sobre cualquier sanción pecuniaria, deducción o reembolso que afecte al contratista, debidamente calculados, ya sean originados en multas por atrasos en la ejecución del proyecto o por incumplimiento de contrato según corresponda.

j) **LA MANDATARIA** deberá encabezar obligatoriamente los textos, señaléticas o

cualquier elemento identificador del proyecto con la imagen corporativa de **LA SUBSECRETARÍA**, como responsable financiero y de **LA MUNICIPALIDAD** como Unidad Técnica.

k) Para el caso de reevaluación del presente proyecto, será responsabilidad de **LA MUNICIPALIDAD** efectuar su solicitud y gestión ante **LA SUBSECRETARÍA**.

l) Dar cumplimiento al objeto de este convenio, conforme a sus disposiciones y a las normas legales vigentes, en todo lo concerniente a la elaboración de los instrumentos técnicos y administrativos complementarios del proyecto y a la oportuna suscripción del contrato de ejecución.

m) Una vez totalmente tramitado el acto administrativo del **MANDANTE** que apruebe el presente convenio y notificado a **LA MANDATARIA**, ésta deberá llamar a la brevedad a licitación, según corresponda; lo que en todo caso no podrá exceder de 30 días corridos.

n) **LA MUNICIPALIDAD** deberá coordinar conjuntamente con **EL MANDANTE**, todos los actos ceremoniales que digan relación con el presente proyecto de inversión, a fin de que las autoridades de **LA SUBSECRETARÍA** puedan asistir a dichos actos.

**SÉPTIMO: LA MANDATARIA** asume la responsabilidad de la ejecución total, completa y oportuna del proyecto encomendado de acuerdo a lo establecido en la ley, debiendo exigir las garantías necesarias a fin de caucionar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas con el o los contratistas y toda otra garantía que, de conformidad a la normativa vigente, sea procedente exigir, carga que comprende asimismo las gestiones técnicas y administrativas para su realización en los casos que corresponda. Dichas garantías deberán ser pagaderas a la vista y tomadas a nombre de **LA SUBSECRETARÍA** y remitidas en original al mandante por la Unidad Técnica.

Asimismo, deberá remitir copia a **LA SUBSECRETARÍA**, de la garantía de seriedad de la oferta que fuere tomada a nombre de **LA MANDATARIA** conforme a las Bases Administrativas.

**LA SUBSECRETARÍA** podrá autorizar la entrega de anticipos para la ejecución de las obras, lo que deberá ser informado a **LA MUNICIPALIDAD** mediante oficio, para que dicha posibilidad pueda ser incorporada a las Bases de Licitación. En esta comunicación, **LA SUBSECRETARÍA** informará, además, el porcentaje del valor total de las obras a contratar que se autoriza como anticipo. En el caso que se contemple la entrega de anticipos, **LA MANDATARIA** deberá exigir una garantía por el 100% de los recursos anticipados.

**OCTAVO:** Los estados de pago deberán incluir, obligatoriamente los antecedentes que a continuación se expresan, sin perjuicio de las demás instrucciones que **LA SUBSECRETARÍA** estime necesario impartir:

a) Oficio conductor de **LA MUNICIPALIDAD**, solicitando el pago a **LA SUBSECRETARÍA.**
b) Factura a nombre de: Directorio de Transporte de Santiago.
RUT: N°61.959.700-1.

Dirección: Agustinas N°1382, Santiago. Giro:
Administración Pública.

c) Resumen Estado de Pago, con firma del Inspector Técnico y visación de **LA MUNICIPALIDAD**, con el avance físico y financiero de la obra en porcentaje, y con las especificaciones de los anticipos, retenciones multas y demás aspectos contractuales según correspondan.
d) Detalle del estado de pago, igualmente suscrito por el Inspector Técnico, con el desglose de cada una de las partidas y especificaciones.
e) Certificado vigente de la respectiva Inspección del Trabajo en original, correspondiente al certificado de antecedentes laborales y previsionales que acredite que no se registran reclamos, deudas previsionales, ni remuneraciones pendientes en relación a los trabajadores del proyecto. Dicho certificado deberá tener plazo de vigencia no mayor a 30 días de antigüedad contados desde la fecha de presentación del estado de pago.
f) Tratándose del primer estado de pago, deberá adjuntarse, además, copia del contrato celebrado con el contratista, decreto que lo aprueba, copias de las garantías entregadas, acta de entrega de terreno e inicio de obra, funcionarios responsables por parte de **LA MUNICIPALIDAD** en la ejecución de la obra, designado por decreto del Alcalde.

**NOVENO:** El incumplimiento por parte de **LA MANDATARIA** de cualquiera de las obligaciones señaladas en el presente Convenio, dará derecho a **LA SUBSECRETARÍA** a poner término al mismo y suspender su ejecución.

**DÉCIMO:** El convenio tendrá vigencia a partir de la fecha en que quede totalmente tramitado el último acto administrativo aprobatorio del mismo, y hasta el total cumplimiento del mandato, el que no podrá exceder la cantidad de 36 meses contados desde su total aprobación. Dicho plazo podrá ser aumentado de mutuo acuerdo por las partes.

**DÉCIMO PRIMERO:** Para todos los efectos legales, las partes fijan domicilio en la ciudad de Santiago.

**DÉCIMO SEGUNDO:** El nombramiento de don JORGE ANTONIO DAZA LOBOS para representar a la **SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES**, consta en el Decreto Supremo N°24, de fecha 10 de marzo 2023, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

El nombramiento de la Alcaldesa de la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**, don(ña) CAROL BOWN SEPULVEDA, consta en Acta de Proclamación, de fecha 29 de noviembre de 2024 del Segundo Tribunal Electoral Regional de la Región Metropolitana.

**DÉCIMO TERCERO:**
El presente Convenio se firma en cuatro ejemplares igualmente auténticos, quedando dos de ellos en poder de cada una de las partes."

Firmado por: Jorge Antonio Daza Lobos, Subsecretario de Transportes, y Carol Bown Sepúlveda, Alcaldesa Ilustre Municipalidad de San Miguel.

**2°** **IMPÚTESE** el gasto que irroga la presente resolución, que asciende a la suma de $ 1.125.000.000.- (mil ciento veinticinco millones de pesos chilenos) de acuerdo con lo siguiente:

La suma de hasta $1.000.000 (un millón de pesos chilenos) al Programa 03, Subtítulo 31 *"Iniciativas de Inversión"*, Ítem 02 *"Proyectos"*, Asignación 004 *"Obras Civiles"* del presupuesto vigente de Secretaría y Administración General de Transportes para el año 2025, aprobado mediante Ley N° 21.722.

El saldo insoluto de este convenio se imputará al presupuesto del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en el mismo programa presupuestario y clasificador de gastos del presupuesto del sector público que se apruebe para los siguientes años, siempre que el convenio se encuentre vigente y se contemplen recursos para ello.

**3°** **NOTIFÍQUESE** la presente Resolución Exenta a la Ilustre Municipalidad de San Miguel.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y COMUNÍQUESE**

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
FIRMA ELECTRONICA
CHILE

JORGE ANTONIO DAZA LOBOS
SUBSECRETARIO DE
TRANSPORTES

**JHH / DRP / PSS / ASC / ASC / KCÁ / MAA / FAA / PTS / MM / PDS / CVN / ASE / JSG / cvc**

**Resolución Exenta N° 5567/2025 DTPM**

**Distribución:**
GABINETE SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES
SUBTRANS – OFICINA DE PARTES
DIRECTORIO DE TRANSPORTE PUBLICO METROPOLITANO – OFICINA DE PARTES

---

Para verificar la validez de este documento debe escanear el código QR y descargar una copia del documento desde el Sistema de Gestión Documental.

**1560361** **E204678/2025**

**CONVENIO MANDATO ENTRE**

**LA SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES Y**

**LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**

En Santiago de Chile, a 7 de Noviembre de 2025, entre la **SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES**, representada por su Subsecretario don JORGE ANTONIO DAZA LOBOS, **cédula nacional de identidad N°14.342.536-3**, ambos con domicilio en calle Amunátegui N° 139, comuna y ciudad de Santiago, en adelante e indistintamente **"LA SUBSECRETARÍA" y/o "EL MANDANTE"**, y la **MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**, representada por su alcaldesa doña CAROL BOWN SEPULVEDA, **cédula nacional de identidad N°9.906.326-2**, ambos domiciliados en Avenida Jose Miguel Carrera N°3418, comuna de San Miguel, Región Metropolitana, en adelante e indistintamente **"LA MUNICIPALIDAD" y/o "LA MANDATARIA"**, quienes expresan que en la representación en que comparecen, se conviene el siguiente Convenio Mandato:

**PRIMERO:** Por este acto, **LA SUBSECRETARÍA** encomienda, en forma completa e irrevocable, a **LA MUNICIPALIDAD**, la licitación, adjudicación y celebración de los contratos que procedan para la ejecución del proyecto de inversión denominado "PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA", Código BIP N°40055285-0.

Dicho cometido incluye todas aquellas acciones de supervisión técnica y administrativa del proyecto que no correspondan a **LA SUBSECRETARÍA** en virtud de la normativa vigente o de las cláusulas de este instrumento.

En cumplimiento del presente convenio, y en todo lo que no esté específicamente estipulado en él, **LA MUNICIPALIDAD** quedará sujeta a lo dispuesto en los procedimientos, normas técnicas y reglamentarias que rigen sus propias actividades.

La **MANDATARIA** acepta, en forma expresa, el encargo, declarando que se ceñirá rigurosamente a los términos del presente convenio.

**SEGUNDO:** Conforme a la Ficha de Iniciativa de Inversión (IDI), del Sistema Nacional de Inversiones del Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MIDESOF), en adelante denominada Ficha IDI, el proyecto consiste en la ejecución de Obras de Mantenimiento Rutinario y Conservación Reactiva, todo ello conforme a los términos de referencia del proyecto.

**TERCERO:** Corresponderá a **LA SUBSECRETARÍA** en su calidad de organismo mandante:

a) Proporcionar el financiamiento de la ejecución del proyecto, con cargo a los recursos del Presupuesto del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Secretaría y Administración General de Transportes, Partida 19, Capítulo 01, Programa 03, según el cuadro de inversión siguiente:

| FUENTE | ASIGNACIÓN / N° | COSTO TOTAL $ |
|---|---|---|
| SUBSECRETARÍA | *SUBTITULO 31, ITEM 02, ASIGNACIÓN 004* | **$ 1.125.000.000** |
| TOTAL | | $ 1.125.000.000 |

DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DIRECTOR SAN MIGUEL

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

b) Solventar los estados de pago que formule **LA MUNICIPALIDAD**, de acuerdo a lo establecido en la cláusula octava.

c) Proveer de los fondos necesarios a **LA MUNICIPALIDAD**, para solventar los gastos administrativos, previo requerimiento de la **MANDATARIA** y dentro de los 30 días siguientes a este, conforme al desglose y a los montos considerados en la Ficha IDI e identificados presupuestariamente.

d) Supervisar el cumplimiento del presente convenio.

e) Ingresar oportunamente al Sistema Nacional de Inversiones (SNI) la información de los gastos efectuados, imputables a los recursos del Presupuesto del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Secretaría y Administración General de Transportes, Partida 19, Capítulo 01, Programa 03, a que se refiere el presente convenio mandato.

**CUARTO:** Son facultades de **LA SUBSECRETARÍA**:

a) Impartir las instrucciones necesarias para el cabal cumplimiento del convenio.

b) Requerir la información pertinente (antecedentes, documentos, entre otros), durante todo el desarrollo del proyecto o de las inspecciones que se efectúen por los funcionarios designados al efecto por **EL MANDANTE**. Esta facultad puede ser ejercida sin perjuicio de la responsabilidad que corresponde a **LA MANDATARIA** por la supervisión técnica a su cargo, conforme a la cláusula sexta, letra c).

c) Disponer que se subsanen las deficiencias, atrasos o irregularidades que constate en las inspecciones. **LA MUNICIPALIDAD** dictará a la brevedad las instrucciones del caso.

d) Requerir a **LA MANDATARIA** la inmediata intervención, en caso de incumplimiento de las obligaciones contraídas por el o los contratistas.

e) Designar como contraparte para efectos de este convenio a un funcionario o un profesional contratado a honorarios que ostente la calidad de agente público de **LA SUBSECRETARÍA**, quien junto con la posibilidad de ejercer todas la facultades señaladas en los numerales precedentes podrá participar en todas las instancias asociadas a la ejecución del presente convenio y del proyecto que estime relevantes, tales como acto de apertura de las ofertas, evaluación de las mismas en las que tendrá derecho a voz, entrega de terreno, recepción de obras, entre otras.

**QUINTO: LA MUNICIPALIDAD** procederá a la contratación del proyecto conforme a las normas vigentes, considerando la premura y celeridad requerida para su oportuna y correcta ejecución. Las especificaciones técnicas se ajustarán a los términos de referencia del proyecto, y las modificaciones (aumentos o disminuciones) a este último deberán ser aprobadas por **LA SUBSECRETARÍA**.

En ejercicio de la facultad de supervisión mencionada en literal c) de la cláusula tercera, se mantendrá un sistema de información, apoyo y coordinación entre las partes, que tiene por objeto cautelar la eficiencia y eficacia en la asignación y utilización de los recursos públicos y cumplir adecuadamente con las funciones de supervigilancia, fiscalización y control que el D.F.L. N°1-19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases

DIRECCIÓN DE TRANSITO
DIRECTOR

Generales de la Administración del Estado, impone **AL MANDANTE**, compatibilizándolas con las propias de **LA MANDATARIA**.

En virtud de lo anterior **LA MUNICIPALIDAD** deberá:

a) Remitir copia del acto administrativo que aprueba el presente convenio mandato, dentro del plazo de 15 días corridos contados desde su dictación.

b) Remitir copia de las Bases Administrativas y Bases Técnicas (términos de referencia o especificaciones técnicas), itemizado y del cronograma de licitación, en un plazo no superior a 30 días corridos contados desde la fecha de total tramitación del último de los actos administrativos que aprueban el presente convenio; en todo caso, dicho envío debe efectuarse hasta el décimo día hábil anterior a la publicación de las Bases. Asimismo, **LA MANDATARIA** deberá informar oportunamente a **LA SUBSECRETARÍA** de cualquier modificación a las Bases.

c) Remitir copia de las aclaraciones y respuestas entregadas a los oferentes durante el proceso de licitación, en un plazo no superior a 5 días corridos contados desde que éstas se comuniquen a los interesados de acuerdo a la normativa correspondiente;

d) Remitir copia del acta de apertura de la licitación dentro de los 2 días siguientes a la realización del acto de apertura;

e) Remitir copia del informe de evaluación de las ofertas y propuestas de adjudicación declaración de desierta, en su caso, dentro de las 24 horas siguientes a la firma de la respectiva acta de evaluación o informe;

f) Remitir copia del contrato celebrado con el adjudicatario, así como del acto administrativo aprobatorio del mismo en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde su total tramitación. Igual obligación regirá respecto de los contratos suscritos para consultorías, y de los actos modificatorios de los mismos.

g) Remitir copia del Decreto fundado que autoriza contratar bajo modalidad de trato directo o licitación privada si procediera, en un plazo no superior a 5 días corridos contados desde su total tramitación.

h) En caso de ser requerido por **LA SUBSECRETARÍA**, enviar en formato digital Planos AS BUILT de las Especialidades dentro del plazo que se le señale.

i) Informar **AL MANDANTE**, a lo menos con 5 días hábiles de anticipación, la fecha de las instancias relevantes, tales como acto de apertura de las ofertas, evaluación, entrega de terreno, recepción de obras, entre otras, para que la Contraparte a que hace referencia la letra e) de la cláusula cuarta pueda participar, si **LA SUBSECRETARÍA** lo estima pertinente.

**SEXTO:** Son también obligaciones de **LA MUNICIPALIDAD**:

a) Otorgar a **LA SUBSECRETARÍA** un comprobante de ingreso por la recepción de los gastos administrativos transferidos en cada oportunidad en que esto se haya producido; este comprobante deberá especificar el origen del aporte.

b) Entregar un informe de gastos de inversión de dichos recursos y restituir los fondos no rendidos, no ejecutados u observados, dentro de los 30 días hábiles

DIRECCIÓN DE TRÁNSITO
DIRECTOR

siguientes al total cumplimiento del presente convenio mandato, conforme a las instrucciones que imparta la Subsecretaría en su oportunidad.

c) Conservar los documentos que justifiquen los gastos administrativos, debiendo presentarlos en el caso de ser requerido por **EL MANDANTE** o el Organismo Contralor.

d) Informar acerca de los actos y procedimientos vinculados a la ejecución del proyecto al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, a través de **LA SUBSECRETARÍA.**

e) Celebrar en el plazo que al efecto señalen las respectivas Bases de licitación, y, en todo caso, dentro de los 30 días siguientes de notificada la adjudicación, el contrato para la ejecución del proyecto y supervisar técnicamente su desarrollo, asumiendo íntegramente en consecuencia, todas las responsabilidades que de ello se deriven. La relación contractual regirá exclusivamente entre **LA MUNICIPALIDAD** y el contratista, entendiéndose para estos efectos que la primera contrata a su propio nombre. **LA SUBSECRETARÍA** conservará su responsabilidad financiera conforme a la ley, siempre que los estados de pago cumplan con los requisitos legales y con aquellos establecidos en el presente convenio.

**LA MUNICIPALIDAD** deberá incorporar en el contrato que suscriba con el adjudicatario una cláusula donde se estipule que en el evento de celebrarse un contrato de factoring, el contratista deberá notificar **AL MANDANTE** dentro de las 48 horas hábiles siguientes de su celebración, sin perjuicio de procederse, en el plazo que corresponda y con las formalidades establecidas en la Ley Nº 19.983, a la notificación de la cesión del crédito una vez que se emita la factura que dé cuenta de éste.

f) Remitir a **LA SUBSECRETARÍA**, en el plazo de 10 días corridos de presentados los antecedentes por el contratista, los estados de pago conforme al avance del proyecto, conjuntamente con los antecedentes necesarios, de acuerdo a lo establecido en la cláusula octava. Si dicha fecha recayera en un día inhábil, la obligación se entenderá prorrogada hasta el día hábil siguiente.

g) Proporcionar mensualmente a **LA SUBSECRETARÍA** mediante oficio u otro documento formal, información sobre la ejecución y avance de las obras, así como cualquier otra información que le sea requerida.

h) Designar un Inspector Técnico con las competencias profesionales y técnicas necesarias para llevar a cabo toda la fiscalización técnica del proyecto en sus distintas etapas, de manera de asegurar el cumplimiento cabal y oportuno del objeto del presente convenio. **LA MUNICIPALIDAD** asume la total responsabilidad por los documentos que este inspector suscriba y por la buena ejecución de los trabajos que haya aprobado. Este Inspector Técnico deberá tener responsabilidad administrativa.

i) Informar a **LA SUBSECRETARÍA**, en el plazo de 5 días corridos de aplicada la medida, sobre cualquier sanción pecuniaria, deducción o reembolso que afecte al contratista, debidamente calculados, ya sean originados en multas por atrasos en la ejecución del proyecto o por incumplimiento de contrato según corresponda.

j) **LA MANDATARIA** deberá encabezar obligatoriamente los textos, señaléticas o

DIRECCIÓN DE TRÁNSITO
DIRECTOR

cualquier elemento identificador del proyecto con la imagen corporativa de **LA SUBSECRETARÍA**, como responsable financiero y de **LA MUNICIPALIDAD** como Unidad Técnica.

k) Para el caso de reevaluación del presente proyecto, será responsabilidad de **LA MUNICIPALIDAD** efectuar su solicitud y gestión ante **LA SUBSECRETARÍA**.

l) Dar cumplimiento al objeto de este convenio, conforme a sus disposiciones y a las normas legales vigentes, en todo lo concerniente a la elaboración de los instrumentos técnicos y administrativos complementarios del proyecto y a la oportuna suscripción del contrato de ejecución.

m) Una vez totalmente tramitado el acto administrativo del **MANDANTE** que apruebe el presente convenio y notificado a **LA MANDATARIA**, ésta deberá llamar a la brevedad a licitación, según corresponda; lo que en todo caso no podrá exceder de 30 días corridos.

n) **LA MUNICIPALIDAD** deberá coordinar conjuntamente con **EL MANDANTE**, todos los actos ceremoniales que digan relación con el presente proyecto de inversión, a fin de que las autoridades de **LA SUBSECRETARÍA** puedan asistir a dichos actos.

**SÉPTIMO: LA MANDATARIA** asume la responsabilidad de la ejecución total, completa y oportuna del proyecto encomendado de acuerdo a lo establecido en la ley, debiendo exigir las garantías necesarias a fin de caucionar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones contraídas con el o los contratistas y toda otra garantía que, de conformidad a la normativa vigente, sea procedente exigir, carga que comprende asimismo las gestiones técnicas y administrativas para su realización en los casos que corresponda. Dichas garantías deberán ser pagaderas a la vista y tomadas a nombre de **LA SUBSECRETARÍA** y remitidas en original al mandante por la Unidad Técnica.

Asimismo, deberá remitir copia a **LA SUBSECRETARÍA**, de la garantía de seriedad de la oferta que fuere tomada a nombre de **LA MANDATARIA** conforme a las Bases Administrativas.

**LA SUBSECRETARÍA** podrá autorizar la entrega de anticipos para la ejecución de las obras, lo que deberá ser informado a **LA MUNICIPALIDAD** mediante oficio, para que dicha posibilidad pueda ser incorporada a las Bases de Licitación. En esta comunicación, **LA SUBSECRETARÍA** informará, además, el porcentaje del valor total de las obras a contratar que se autoriza como anticipo. En el caso que se contemple la entrega de anticipos, **LA MANDATARIA** deberá exigir una garantía por el 100% de los recursos anticipados.

**OCTAVO:** Los estados de pago deberán incluir, obligatoriamente los antecedentes que a continuación se expresan, sin perjuicio de las demás instrucciones que **LA SUBSECRETARÍA** estime necesario impartir:

a) Oficio conductor de **LA MUNICIPALIDAD**, solicitando el pago a **LA SUBSECRETARÍA.**
b) Factura a nombre de: Directorio de Transporte de Santiago.
RUT: N°61.959.700-1.
Dirección: Agustinas N°1382, Santiago.
Giro: Administración Pública.
c) Resumen Estado de Pago, con firma del Inspector Técnico y visación de **LA**

DIRECCIÓN DE TRANSP... DIRECTOR

**MUNICIPALIDAD**, con el avance físico y financiero de la obra en porcentaje, y con las especificaciones de los anticipos, retenciones multas y demás aspectos contractuales según correspondan.

d) Detalle del estado de pago, igualmente suscrito por el Inspector Técnico, con el desglose de cada una de las partidas y especificaciones.
e) Certificado vigente de la respectiva Inspección del Trabajo en original, correspondiente al certificado de antecedentes laborales y previsionales que acredite que no se registran reclamos, deudas previsionales, ni remuneraciones pendientes en relación a los trabajadores del proyecto. Dicho certificado deberá tener plazo de vigencia no mayor a 30 días de antigüedad contados desde la fecha de presentación del estado de pago.
f) Tratándose del primer estado de pago, deberá adjuntarse, además, copia del contrato celebrado con el contratista, decreto que lo aprueba, copias de las garantías entregadas, acta de entrega de terreno e inicio de obra, funcionarios responsables por parte de **LA MUNICIPALIDAD** en la ejecución de la obra, designado por decreto del Alcalde.

**NOVENO:** El incumplimiento por parte de **LA MANDATARIA** de cualquiera de las obligaciones señaladas en el presente Convenio, dará derecho a **LA SUBSECRETARÍA** a poner término al mismo y suspender su ejecución.

**DÉCIMO:** El convenio tendrá vigencia a partir de la fecha en que quede totalmente tramitado el último acto administrativo aprobatorio del mismo, y hasta el total cumplimiento del mandato, el que no podrá exceder la cantidad de 36 meses contados desde su total aprobación. Dicho plazo podrá ser aumentado de mutuo acuerdo por las partes.

**DÉCIMO PRIMERO:** Para todos los efectos legales, las partes fijan domicilio en la ciudad de Santiago.

**DÉCIMO SEGUNDO:** El nombramiento de don JORGE ANTONIO DAZA LOBOS para representar a la **SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTES**, consta en el Decreto Supremo N°24, de fecha 10 de marzo 2023, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

El nombramiento de la Alcaldesa de la **MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**, doña CAROL BOWN SEPULVEDA, consta en Acta de Proclamación, de fecha 29 de noviembre de 2024 del Segundo Tribunal Electoral Regional de la Región Metropolitana.

**DÉCIMO TERCERO:**
El presente Convenio se firma en cuatro ejemplares igualmente auténticos, quedando dos de ellos en poder de cada una de las partes.

REPUBLICA DE CHILE
SUBSECRETARIO

**JORGE ANTONIO DAZA LOBOS**
**SUBSECRETARIO DE TRANSPORTES**

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
ALCALDESA

**CAROL BOWN SEPULVEDA**
**ALCALDESA**
**MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL**

DIRECCIÓN DEL TRÁNSITO
DIRECTOR
SAN MIGUEL

# LICITACIÓN PÚBLICA

# PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026

## ID: 545774-4-LR26

## ÍNDICE


1 CARACTERÍSTICAS DE LA LICITACIÓN ..... 4
2 ANTECEDENTES GENERALES ..... 4
2.1 ORGANISMO MANDANTE ..... 4
2.2 ORGANISMO MANDATARIO: ..... 4
2.3 OTROS ANTECEDENTES ..... 4
3 ETAPAS Y PLAZOS ..... 5
4 NORMATIVA APLICABLE E INTERPRETACIÓN ..... 5
4.1 NORMATIVA APLICABLE ..... 5
4.2 INTERPRETACIÓN ..... 6
5 DE LA LICITACIÓN ..... 6
5.1 PARTICIPANTES DE LA LICITACIÓN ..... 6
5.2 UNIONES TEMPORALES DE PROVEEDORES (UTP) ..... 8
5.3 INHABILIDADES DE LOS INTEGRANTES DE LA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES ..... 8
5.4 DISOLUCIÓN UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES ..... 8
6 DE LAS GARANTÍAS ..... 8
6.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA ..... 9
6.2 GARANTÍA DEL FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO ..... 10
6.3 GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS MENORES ..... 11
6.4 RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS ..... 12
7 ACEPTACIÓN DE LAS BASES, MODIFICACIONES, CONSULTAS Y ACLARACIONES ..... 13
7.1 ACEPTACIÓN DE BASES ..... 13
7.2 MODIFICACIONES A LAS BASES ..... 13
7.3 CONSULTAS Y ACLARACIONES A LAS BASES ..... 13
8 DE LAS PROPUESTAS ..... 13
8.1 REQUISITOS ..... 13
8.2 VIGENCIA DE LAS OFERTAS ..... 14
8.3 PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS ..... 14
8.4 ANTECEDENTES DE LAS OFERTAS ..... 14
8.4.1 DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS ..... 14
8.4.2 DOCUMENTOS TÉCNICOS ..... 15
8.4.3 DOCUMENTOS ECONÓMICOS ..... 15
9 APERTURA Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ..... 15
9.1 APERTURA DE LAS PROPUESTAS ..... 15
9.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ..... 16
9.3 INFORME DE LA COMISIÓN EVALUADORA ..... 17
9.4 PAUTA DE EVALUACIÓN ..... 17
9.5 ERRORES Y OMISIONES ..... 18
9.6 PUNTAJE FINAL ..... 18
9.7 RESOLUCIÓN DE EMPATE ..... 19
10 DE LA ADJUDICACIÓN ..... 19
11 DE LA DECLARACIÓN DE INADMISIBLE, DESIERTA, REVOCAR O SUSPENDER LA LICITACIÓN ..... 19
12 FACULTAD DE READJUDICACIÓN ..... 20
13 OFERTAS RIESGOSAS O TEMERARIAS ..... 20
14 DEL CONTRATO ..... 20
14.1 DOCUMENTOS QUE DEBEN PRESENTAR EL O LOS ADJUDICATARIOS ..... 21
14.2 VIGENCIA DEL CONTRATO Y SU RENOVACIÓN ..... 22
14.3 ACTA DE INICIO DEL SERVICIO ..... 22




MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN DIRECTOR
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURÍDICO

14.4 ORDEN DE COMPRA ..... 23
14.5 ORDEN DE TRABAJO ..... 23
14.6 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO ..... 23
**15 TERMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO ..... 23**
**15.1.1 TÉRMINO DEL CONTRATO POR MUTUO ACUERDO. ..... 23**
**15.1.2 TÉRMINO DEL CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO. ..... 24**
**15.1.3 TÉRMINO POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO DEL CONTRATO ..... 24**
**16 DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL ..... 25**
16.1 SUPERVISOR DEL SERVICIO ..... 25
16.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ..... 25
16.3 OBLIGACIONES DEL INSPECTOR TÉCNICO DEL SERVICIO (ITS) ..... 26
16.4 OBLIGACIONES PREVISIONALES ..... 26
16.5 PACTO DE INTEGRIDAD ..... 27
16.6 SUBCONTRATACIÓN ..... 28
16.7 DEL FRAUDE Y LA CORRUPCIÓN ..... 28
16.8 SUSPENSIÓN DEL PLAZO ..... 29
16.9 PRÓRROGA PARA REHACER OBRAS DEFECTUOSAS ..... 29
**17 DE LOS PAGOS ..... 29**
17.1 DEL PRECIO DEL CONTRATO Y PAGO ..... 29
17.2 REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PAGO ..... 31
17.3 REAJUSTES ..... 31
17.4 PROHIBICIÓN DE CESIÓN ..... 31
17.5 DE LA FACTORIZACIÓN ..... 31
**18 INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES ..... 31**
18.1 MULTAS Y SANCIONES ..... 31
18.2 PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE MULTAS ..... 33
18.3 INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS ANTE MEDIDAS DE INCUMPLIMIENTO ..... 34
18.4 CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR ..... 34
**19 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO ..... 34**
**20 OTRAS DISPOSICIONES ..... 34**
**FORMATO N°1 ..... 35**
**FORMATO N°2 ..... 36**
**FORMATO N°3 ..... 37**
**FORMATO N°4 ..... 38**
**FORMATO N°5 ..... 39**
**FORMATO N° 6-A ..... 40**
**FORMATO N° 6-B ..... 41**
**ANEXO METODOLOGÍA Y PAUTA DE EVALUACIÓN ..... 82**

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

**BASES ADMINISTRATIVAS**
**LICITACIÓN PÚBLICA**
**"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"**

**ID: 545774-4-LR26**

## 1 CARACTERÍSTICAS DE LA LICITACIÓN

La Municipalidad de San Miguel, a través de la Dirección de Tránsito y Transporte Público, invita a participar en la Licitación Pública para contratar la ejecución del "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada de San Miguel 2026", el que consiste en las siguientes etapas:

| |
|---|
| Mantenimiento Rutinario y Periódico |
| Conservación Reactiva |

Todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas del presente proceso.

a. **Tipo de convocatoria:** Precios unitarios
b. **Moneda:** Pesos chilenos.
c. **Presupuesto Disponible:** $ 1.125.000.000 (impuestos incluidos), para los 24 meses de ejecución o hasta el agotamiento de los recursos disponibles. Presupuesto con cargo a los recursos del Presupuesto de Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Secretaría y Administración General de Transportes, Partida 19, Capitulo 01, Programa 03
d. **Duración del Contrato:** 24 meses o hasta el agotamiento de los recursos disponibles.
e. **Tipo de adjudicación:** Simple al total ofertado.
f. **Etapas del proceso de apertura**: Una Etapa.
g. **Contrato:** Se requerirá suscripción de contrato.
h. **Publicidad de ofertas técnicas:** Las ofertas técnicas serán de público conocimiento una vez realizada la apertura técnica de las ofertas.

## 2 ANTECEDENTES GENERALES

### 2.1 Organismo Mandante

a. **Razón social:** Subsecretaría de Transportes a través del Directorio de Transporte Público.
b. **R.U.T.:** 61.212.000-5.
c. **Dirección:** Amunategui N° 139, Santiago

### 2.2 Organismo Mandatario:

a. Razón social: Municipalidad de San Miguel.
b. R.U.T.: 69.070.800-0
c. Dirección: Gran Avenida José Miguel Carrera N°3418.
d. Comuna: San Miguel.
e. Unidad Requirente: Dirección de Tránsito y Transporte Público.

### 2.3 Otros Antecedentes

a. **Fuente de financiamiento:** Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
b. **Plazo de pago:** 30 días corridos siguientes a la recepción de la factura o instrumento de cobro.
c. **Opciones de pago:** Transferencia electrónica, cheque.
d. **Responsable Recepción de Factura:** Dirección de Tránsito y Transporte Público.
e. **Responsable de pago**: Subsecretaría de Transporte, los estados de pago serán efectuados por la Dirección de tránsito y Transporte Público.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

f. E-mail de responsable de pago: rfaez@sanmiguel.cl
g. Unidad responsable del contrato: Dirección de Tránsito y Transporte Público.
h. Nombre de responsable de contrato: Ruth Fáez Zúñiga.
i. E-mail de responsable de contrato: rfaez@sanmiguel.cl
j. Subcontratación: Se permite.

## 3 ETAPAS Y PLAZOS

Los plazos indicados en las presentes Bases serán siempre en días corridos, salvo que se mencione expresamente algo diferente a ello. Si alguno de los plazos indicados recae en día inhábil, vencerá el día hábil siguiente. El día de publicación se entenderá como día cero (0). Son días inhábiles los sábados, domingos y festivos.

Con todo, el plazo de cierre para la recepción de ofertas no podrá vencer en días inhábiles, ni en lunes o en uno siguiente a un día inhábil antes de las quince horas (15:00 hrs.), en tal caso vencerá el día siguiente hábil después de las 15:00 hrs.

Los plazos de la presente licitación se encuentran establecidos en el decreto de llamado a licitación.

## 4 NORMATIVA APLICABLE E INTERPRETACIÓN

### 4.1 Normativa Aplicable

La presente licitación pública, se regirá por las disposiciones de la Ley N°19.886 de "Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios"; por su Reglamento, contenido en el Decreto del Ministerio de Hacienda N°661 de 2024; por lo dispuesto en las presentes Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y anexos; y por sus aclaraciones, preguntas y respuestas, si las hubiere.

Además, serán aplicables:

a) Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC y OGUC) y demás normas legales y Ordenanzas Municipales y Sanitarias pertinentes.
b) Normas I.N.N. todas aquellas que se refieren a los materiales y procedimientos de construcción.
c) Normas del fabricante en el empleo de Materiales relativos al servicio en licitación.
d) Ley N° 20.123, que regula el trabajo en régimen de subcontratación, el funcionario de las empresas de servicios transitorios, y el contrato de trabajo de servicios transitorios.
e) D.S. N° 127, (V. y U.), de 1997, Reglamento y Registro Nacional de Contratistas del MINVU.
f) Atendida la naturaleza y objeto de las obras, materia de la Inversión, se aplicará supletoriamente respecto de las Bases, el reglamento para contratos de obras públicas, contenido en el Supremo N° 75 de 2004 del Ministerio de Obras Públicas, en lo que fuera aplicable.
g) Ley N° 8.946, sobre Pavimentación Comunal.
h) Ley General de Servicios Eléctricos, incluidos reglamentos internos, de la Subsecretaria de Electricidad y Combustibles (SEC)
i) Toda la legislación laboral, y en especial, aquella que dice relación con la protección eficaz de la vida y salud de sus trabajadores, especialmente al artículo 66 bis de la Ley N.° 16.744 y artículo 3° del Decreto Supremo N.° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, disponiendo para ello de todos los implementos y procedimientos de seguridad.
j) Reglamento de Inspector Técnico, aprobado mediante Decreto Exento N.°2.253, de fecha 21 de diciembre de 2020, o instrumento que lo reemplace.
k) Ordenanzas Municipales Vigentes que tengan relación con la naturaleza de la contratación.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

l) Cualquier otra normativa aplicable a la presente licitación.

Regulará a su vez y en lo que corresponda el presente proceso de compra, la Ley N.° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, y por el DFL N.° 1 de 2006 del Ministerio del Interior que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N.° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, en lo que sea pertinente.

Asimismo, formarán parte del régimen jurídico de la presente licitación toda Ley, Reglamento, Instructivo, Circular, Decreto o cualquier otra norma jurídica, de cualquier rango, emanada de Institución Pública Fiscal, Municipal o de la Superintendencia que regule este servicio, todos los que se entenderán conocidos y reproducidos en las presentes Bases Administrativas.

### 4.2 Interpretación

Las presentes Bases Administrativas, las Especificaciones Técnicas y el contrato respectivo, se interpretarán en forma armónica, de manera que exista entre todos ellos la debida correspondencia. En todo caso, deberá darse cumplimiento a la normativa legal y reglamentaria sobre la materia.

Asimismo, las obligaciones que contraigan los adjudicatarios de la presente licitación se regirán por el ordenamiento jurídico chileno, la normativa legal reglamentaria sobre la materia y por los siguientes documentos, cuyo orden de prelación, en caso de discrepancia, será el siguiente:

**a)** Respuestas a las consultas de los oferentes, Modificaciones a las Bases y Aclaraciones de Oficio, si las hubiere.
**b)** Bases Administrativas, sus Formatos y Anexos.
**c)** Especificaciones Técnicas de la licitación.
**d)** Decreto Exento que aprueba las Bases y Llama a Licitación.
**e)** Decreto Exento de Adjudicación.
**f)** Contrato.
**g)** Orden de Compra.

En relación con la Oferta Económica, el orden de prelación es el siguiente:

**a)** Precios indicados en los Formatos N° 5-A Y 5-B

## 5 DE LA LICITACIÓN

### 5.1 Participantes De La Licitación

Podrán participar y presentar ofertas, aquellas personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras y UTP (Unión Temporal de Proveedores), que tengan interés en ello, y cumplan con los requisitos establecidos en la Ley N°19.886, de "Bases sobre Contratos Administrativos y de Suministros y Prestación de Servicios", su Reglamento, contenido en el Decreto N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda, y las presentes Bases Administrativas.

No podrán participar en la presente licitación:

**a)** Las personas naturales o jurídicas, que hayan sido condenadas por prácticas antisindicales; por infracción a los derechos fundamentales del trabajador, o quienes hayan sido condenados por los delitos concursales establecidos en los Artículos 463° y siguientes del Código Penal, dentro de los dos años anteriores a la fecha de presentación de la oferta.

**b)** Tratándose de personas jurídicas, por haber sido condenadas a pena de prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, de conformidad con la Ley N.° 20.393, que Establece Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los Delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo y Delitos de Cohecho que indica.

**c)** Las personas naturales o jurídicas, por haber sido condenadas a pena de prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, de conformidad con el artículo 26 letra d) del Decreto Ley N°211 de 1975, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija normas para la defensa de la Libre Competencia.

**d)** Funcionarios directivos del Municipio, o personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, o con sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, o con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, o con sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, o con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.

**e)** No podrán suscribir contratos administrativos con personal de la Municipalidad de San Miguel, cualquiera sea su calidad jurídica; personas naturales contratadas a honorarios por la Municipalidad de San Miguel; los cónyuges o convivientes civiles de las personas a las que aluden precedentemente, así como las demás personas unidas por los vínculos de parentesco en segundo grado de consanguinidad o afinidad; las sociedades de personas o empresas individuales de responsabilidad limitada de las personas indicadas precedentemente; las sociedades anónimas abiertas en que las apuntadas personas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, directamente o como beneficiarios finales y los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas. De igual forma, esta prohibición será aplicable respecto del personal dependiente de la misma autoridad o jefatura superior del organismo o servicio público que intervenga en el procedimiento de contratación (artículo 35 quáter, ley N°19.886).

**f)** Por su parte, la prohibición para suscribir contratos se aplicará respecto de los funcionarios directivos de los organismos del Estado, hasta el nivel de jefe de departamento o su equivalente; funcionarios definidos en el Reglamento que participen en procedimientos de contratación; a las personas unidas a los funcionarios indicados por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N°18.575, orgánica constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado y a las sociedades en que participen las personas anotadas en los numerales precedentes, en los términos expuestos en el literal anterior. Dicha prohibición se extenderá durante el tiempo que ejerzan sus funciones y hasta el plazo de un año contado desde el día que el respectivo funcionario(a) haya cesado en su cargo (artículo 35 quáter, ley N°19.886).

**g)** Todo aquel que incurra en una causal de inhabilidad para ofertar y/o contratar, según sea el caso, establecido en la normativa vigente.

Respecto a los participantes indicados en los literales e) y f) del presente numeral, se aplicarán las excepciones declaradas en el inciso final del artículo 35 quáter de la ley N°19.886.

### 5.2 Uniones Temporales de Proveedores (UTP)

Asimismo, podrán participar y presentar ofertas en la presente licitación, uniones temporales de proveedores (UTP), en conformidad a lo establecido en el artículo 51 y siguientes de la Ley N° 19.886 y el artículo 180 y siguientes del Decreto N°661 de 2024, del Ministerio de Hacienda, la Unión Temporal de Proveedores estará integrada por dos o más empresas de menor tamaño.

Se entenderá por empresas de menor tamaño las microempresas, pequeñas empresas y medianas empresas, de acuerdo a lo indicado en el artículo 2° de la Ley N°20.416.

Deberán materializarse por escritura pública en aquellos procesos iguales o superiores a 1.000 UTM. Sin embargo, para las adquisiciones inferiores a 1.000 UTM el acuerdo en que conste la unión podrá materializarse por instrumento público o privado.

Todos y cada uno de los miembros de la unión temporal de proveedores, deberá encontrarse inscrito y hábil en el Registro de Proveedores, en conformidad con las normas establecidas en la Ley N° 19.886 y su reglamento.

Asimismo, conforme a lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley N°19.886, al momento de presentación de la oferta los integrantes de una Unión Temporal de Proveedores no podrán participar en otra.

La oferta presentada por una Unión Temporal de Proveedores compuesta por proveedores que no corresponden a una empresa de menor tamaño será declarada inadmisible.

La Unión Temporal de Proveedores se constituye exclusivamente para el proceso de compra en particular. Su vigencia no podrá ser inferior a la del contrato adjudicado, incluyendo su renovación o prorroga.

### 5.3 Inhabilidades de los Integrantes de la Unión Temporal de Proveedores

Las causales de inhabilidad del Registro de Proveedores establecidas en la Ley N°19.886 y su reglamento afectarán a cada integrante de la unión temporal individualmente considerado, en tal evento la unión temporal deberá decidir si continúa con el respectivo procedimiento de contratación con los restantes integrantes de la misma o se desiste de su participación en el respectivo proceso de compra.

En el caso en que la inhabilidad se produzca durante el período en que el contrato se encuentre en ejecución, el integrante inhábil podrá ser reemplazado por otro, propuesto por los integrantes restantes de la unión, conforme lo dispuesto en el artículo 183 del Reglamento de Compras Públicas.

### 5.4 Disolución Unión Temporal de Proveedores

Toda vez que el número de integrantes de la Unión Temporal de Proveedores sea inferior a dos, se entenderá inmediatamente disuelta.

Si la disolución se produce durante la evaluación de la oferta, dicha asociación no podrá ser adjudicada, entendiéndose desistida de su oferta y debiendo proceder al cobro de la Garantía de Seriedad de la Oferta, si hubiere sido exigida. Por otra parte, si la disolución se produce con posterioridad a la adjudicación o durante la ejecución del contrato, la Municipalidad procederá a disponer su término anticipado, según corresponda.

## 6 DE LAS GARANTÍAS

Para garantizar la seriedad de las ofertas y posterior cumplimiento del contrato, los oferentes y proveedores, según corresponda, deberán presentar una Garantía (Boleta de Garantía o Certificado de Fianza a la Vista o Vale Vista, o cualquier otro instrumento pudiendo ser uno o varios instrumentos siempre que sean de la misma naturaleza) pagaderos a la vista, con carácter irrevocable y que aseguren el cobro de esta, de manera rápida y efectiva.

La referida garantía de seriedad de la oferta deberá ser extendida en forma nominativa a nombre de la Municipalidad de San Miguel, RUT N° 69.070.800-0, expresada en pesos chilenos, sin perjuicio de aquellos instrumentos que por su naturaleza sólo puedan ser emitidos en unidades de fomento (UF).

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURÍDICO

Respecto de las garantías de Fiel Cumplimiento, Correcta Ejecución y Responsabilidad Civil por Daños a Terceros deberán ser extendidas en forma nominativa a nombre de la la Subsecretaría de Transportes, R.U.T N° 61.212.000-5, expresada en pesos chilenos, sin perjuicio de aquellos instrumentos que por su naturaleza sólo puedan ser emitidos en unidades de fomento (UF).

**Respecto a la(s) caución(es) emitidas en Unidad de Fomento (U.F), para efectos de conversión, se considerará el valor en pesos ($) a la fecha de apertura y/o adjudicación, según corresponda.**

En el evento que el oferente presente una póliza de seguro para cumplir con el requisito de ser a la vista, deberá ser pagada a primer requerimiento, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 583 del Código de Comercio, y el pago de la indemnización al beneficiario deberá efectuarse dentro del plazo máximo de 30 días corridos, sin que la oposición de excepciones pueda ser invocada para condicionar o diferir dicho pago, debiendo además el oferente solicitar a la institución aseguradora a la institución aseguradora, que se exceptúe a la Municipalidad de someterse a arbitraje; su carácter debe ser irrevocable; de ejecución inmediata sin liquidador; e incluir el pago de obligaciones laborales, previsionales y multas, tratándose de la garantía de fiel cumplimiento.

En caso se presentarse un Certificado de Fianza, este deberá establecer que será pagadero a primer requerimiento, a fin de asegurar el pago de la garantía de manera rápida y efectiva.

### 6.1 Garantía de Seriedad de la Oferta

Previo al cierre de recepción de ofertas, el oferente o un tercero a su nombre, deberá entregar una o varias garantías(s) de seriedad de la oferta que cumpla con las siguientes características:

| | |
|---|---|
| **GLOSA** | Para garantizar la seriedad de la oferta presentada en la licitación pública ID 545774-4-LR26 |
| **VIGENCIA** | La vigencia será de 90 días corridos contados desde el acto de apertura de la licitación. Si se entrega Vale Vista Bancario o cualquier otro instrumento similar deberá entregarse sin fecha de vencimiento |
| **MONTO** | El monto de la Garantía de Seriedad de la Oferta será la suma de $5.000.000- o su equivalente en pesos para aquellos instrumentos que, por su naturaleza, sólo puedan ser emitidos en UF. |

El plazo para la recepción de la garantía de seriedad de la oferta se extenderá hasta antes de la fecha y hora de cierre de presentación de las ofertas.

La forma de entrega de la garantía dependerá de la naturaleza del documento:

a. Si la garantía fuera emitida en soporte papel, ésta deberá ser entregada en sobre cerrado, indicando el nombre e Id de la licitación en la Oficina de Partes de la Municipalidad de San Miguel, ubicada en Gran Avenida José Miguel Carrera N° 3418, piso 1, comuna de San Miguel, hasta antes del plazo señalado en el cronograma de licitación.
b. En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá adjuntarse el documento como anexo administrativo al momento de ingresar la oferta en Mercado Público y ajustarse a la ley N° 19.799 sobre Documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 181, de 2002 y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

La Municipalidad podrá hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, especialmente, en los siguientes casos:

**a.** Si el oferente se desiste de su oferta.

**b.** Si el adjudicatario se desiste de su oferta.
**c.** Si el Adjudicatario no entrega en el plazo, forma y condiciones la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato que se establece en las Bases Administrativas.
**d.** Cuando el adjudicatario, no suscriba el contrato dentro del plazo señalado en las bases.
**e.** En el evento que se constaten inconsistencias o falta de veracidad en los antecedentes presentados por el oferente.
**f.** Si durante la etapa de evaluación algún integrante de la Unión Temporal de Proveedores sea afectado por una causal de inhabilidad y los restantes integrantes hábiles de la misma unión temporal se desisten de su participación en el respectivo proceso.

La Tesorería Municipal, ubicada en Gran Avenida José Miguel Carrera N° 3418, piso 1, comuna de San Miguel, será responsable de la custodia de las garantías presentadas, las cuales podrán ser retiradas en dicha dependencia, según lo siguiente:

- Tratándose del adjudicatario y los oferentes cuyas ofertas hayan sido desestimadas o no adjudicadas, podrán retirar sus garantías a contar día hábil siguiente a la notificación del decreto exento que aprueba el contrato.
- Tratándose de oferentes cuyas propuestas hayan sido declaradas inadmisibles, podrán retirar sus garantías a contar del día hábil siguiente de la notificación del decreto exento que los declara como tal en el sistema de información.

Para efectos de retirar las garantías, deberán solicitar su devolución previamente al correo secpla@sanmiguel.cl

### 6.2 Garantía del fiel Cumplimiento del Contrato

El adjudicatario o un tercero a su nombre, deberá entregar una o varias garantías(s) de fiel cumplimiento del contrato que cumpla con las siguientes características:

| | |
|---|---|
| **GLOSA** | Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, ID 545774-4-LR26. |
| **VIGENCIA** | La vigencia mínima será de 90 días corridos contados desde la fecha prevista para el término del contrato. |
| **MONTO** | 5% del presupuesto neto disponible o su equivalente en pesos para aquellos instrumentos que por su naturaleza sólo puedan ser emitidos en UF. |

La forma de entrega de la garantía dependerá de la naturaleza del documento:

**a.** Si la garantía fuera emitida en soporte papel, ésta deberá ser entregada en la oficina de la respectiva Unidad Técnica (Dirección de Tránsito y Transporte Público), ubicada en Gran avenida José Miguel Carrera N° 3418, San Miguel, dentro de los **7 días hábiles** posteriores a la fecha de notificación del Decreto Exento de adjudicación totalmente tramitado.
**b.** En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá remitirse al correo que informe la unidad técnica al momento de solicitarla, y ajustarse a la ley N° 19.799 sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 181, de 2002 y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, dentro de los **7 días hábiles** posteriores a la fecha de notificación del Decreto Exento de adjudicación totalmente tramitado.

Si en el curso del contrato se introdujeran aumentos del servicio, deberán también rendirse garantías sobre ellos, en el porcentaje y plazo indicado precedentemente.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACION DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

La Municipalidad procederá a hacer efectiva la garantía, especialmente, en los siguientes casos:

a. Cuando el proveedor no pague total o parcialmente las multas cursadas y ejecutadas en virtud de incumplimientos contractuales. En este caso, el proveedor; deberá renovar la caución por el monto total y período de su vigencia original, debiendo presentarla en un plazo máximo de **7 días hábiles** contados desde la notificación del Decreto Exento que ordene ejecutar la garantía;
b. Cuando exista término anticipado al servicio, por causa imputable al adjudicatario.
c. Por haberse dictado Resolución de Liquidación en contra del Contratista de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 20.720
d. Si los representantes o el personal del contratista han sido condenados por cualquiera de los delitos de cohecho contemplados en el Título V del Libro Segundo del Código Penal.
e. Tratándose de personas jurídicas, haber sido condenado de acuerdo con la Ley N°20.393, sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas, por delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho y la Ley N°21.595 sobre Delitos Económicos.
f. Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos 2 años, a la mitad del periodo de ejecución del contrato, con un máximo de 6 meses.
g. Si al momento de la suscripción de la convención el adjudicatario no se encuentra habilitado para contratar con los Órganos del Estado, según lo dispuesto en la ley N°19.886; Decreto ley N°211, de 1973; Ley N°20.393 y Ley N°21.595.

La restitución de esta Garantía será realizada a su vencimiento, y una vez que se encuentren cumplidas todas y cada una de las obligaciones contenidas en la orden de compra, no existiendo multas pendientes de pago y previo informe del ITS, en las oficinas de Tesorería Municipal, ubicada en Gran Avenida #3418, dentro del horario de atención, de lunes a jueves de 09:30 a 17:30 hrs. Y viernes de 08:30 a 16:30 hrs.

### 6.3 Garantía de Correcta Ejecución de las Obras Menores.

El adjudicatario deberá presentar el o los instrumentos de garantía por concepto de correcta ejecución de las obras menores (obras civiles, tales como, mejoras de andenes, paraderos, etc.).

El documento de garantía deberá ser pagadero a la vista, tener el carácter de irrevocable y ser tomado por el contratista a favor de la Municipalidad de San Miguel.

| | |
|---|---|
| **GLOSA** | Para garantizar la correcta ejecución de la obra contratada de acuerdo a la licitación ID 545774-4-LR26 |
| **VIGENCIA** | 30 días hábiles posteriores a la fecha de recepción definitiva de las obras. |
| **MONTO** | 2% del valor total contratado o su equivalente en pesos para aquellos instrumentos que por su naturaleza sólo puedan ser emitidos en otro tipo de cambio o moneda. |

Una vez recibida provisoriamente la obra y sin perjuicio de lo señalado en el Art. 2003 del Código Civil, en cuanto al periodo de garantía y responsabilidad del proveedor, cuando se presenten deficiencias en la construcción, la Municipalidad en virtud de la garantía de correcta ejecución de la obra, ordenará al contratista la reparación y corrección de dichas deficiencias, otorgando un tiempo pertinente para realizar tales faenas.

La forma de entrega de la garantía dependerá de la naturaleza del documento:

a. Si la garantía fuera emitida en soporte papel, ésta deberá ser entregada en la oficina de la respectiva Unidad Técnica (Dirección de Tránsito y Transporte público), ubicada en Gran avenida José Miguel Carrera N° 3418,

San Miguel, dentro de los **7 días hábiles** posteriores a la fecha de notificación del Decreto Exento de adjudicación totalmente tramitado

c. En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá remitirse al correo electrónico que informe la unidad técnica al momento de solicitarla, y ajustarse a la ley N° 19.799 sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 181, de 2002 y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, dentro de los **7 días hábiles** posteriores a la fecha de notificación del Decreto Exento de adjudicación totalmente tramitado.

En caso que se necesitará modificar o renovar esta garantía, el adjudicatario tendrá un plazo **máximo de 5 días hábiles** anteriores a la fecha de vencimiento de la Garantía para hacer entrega de la nueva Garantía a la Municipalidad.

La Municipalidad procederá a hacer efectiva la garantía de correcta ejecución de las obras en los siguientes casos:

a. En caso de que el proveedor no efectúe las reparaciones ordenadas por ITS dentro del plazo que este le indique en el libro de Servicio se hará efectiva la señalada garantía por el monto equivalente al valor de dicha orden de trabajo de las mencionadas deficiencias.
b. Si al momento de la recepción de trabajo, se observa defectos atribuibles a la ejecución, sin que sean subsanados dentro del plazo establecido para tal efecto.

En caso de hacerse efectiva dicha garantía, luego de subsanado el problema, la garantía, por su monto remanente se mantendrá vigente a favor de la Municipalidad hasta la fecha de su expiración. Una vez cumplido el plazo de garantía y si resultare un saldo a favor del proveedor, la Municipalidad hará devolución de la garantía por el saldo existente. En caso de que la caución no cubra el valor de las reparaciones durante el período de garantía de correcta ejecución, la Municipalidad tendrá la facultad de ejercer las acciones legales que estime pertinente.
La restitución de esta Garantía será realizada una vez cumplido el plazo de vigencia de 30 días hábiles posteriores a la fecha de recepción definitiva de las obras.
La no entrega de este documento facultará a la Municipalidad para hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato a que se refiere el número 6.2 precedente.

### 6.4 RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS

El contratista responderá civilmente por los daños y perjuicios que se produzcan con motivo u ocasión de la ejecución del presente contrato.

Para asegurar el pago de los daños y perjuicios producidos a terceros, el contratista deberá entregar en la Dirección Jurídica, dentro de los 8 días hábiles siguientes a la notificación del decreto de adjudicación, una Póliza de Seguro u otro documento que garantice la responsabilidad, por un monto de UF 500 (Quinientas Unidades de Fomento), para todos los ítems que forman parte del contrato, la que deberá ser pagadera en su totalidad al contado.

Esta Póliza deberá contener la siguiente glosa: "PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026" ID: 545774-4-LR26

La vigencia de la cobertura de la póliza deberá comenzar el día vigésimo contado desde la notificación del decreto de adjudicación y se deberá mantener hasta el vencimiento del plazo del contrato más 30 días. La póliza de seguro deberá reunir las siguientes condiciones:

a) Deberá ser tomada a nombre de Municipalidad de San Miguel, como beneficiario;

b) Deberá asegurar tanto a la Municipalidad de San Miguel como al contratista por los daños que se produzcan a terceros con motivo u ocasión de la ejecución del contrato;

c) No se aceptarán seguros tomados por un tercero;

d) Se hace presente, que independiente del monto del seguro solicitado en este punto, el contratista responderá de toda indemnización que, excediendo el monto fijado para este seguro, deba efectivamente pagar la Municipalidad, incluyendo los deducibles contemplados en la Póliza de Seguro, si existieren.

En el evento que las pólizas de seguros contemplen deducibles, límites o sublímites de indemnización, los mismos serán de cargo único y exclusivo del Contratista.

No se podrá poner término anticipado ni modificar las pólizas sin autorización escrita de la Unidad Técnica.

La póliza de seguro será restituida a su vencimiento.

## 7 ACEPTACIÓN DE LAS BASES, MODIFICACIONES, CONSULTAS Y ACLARACIONES

### 7.1 Aceptación de Bases

La presentación de la oferta implica la aceptación por parte del oferente de todas y cada una de las disposiciones contenidas en las presentes bases, las normas y condiciones que regulan tanto el mecanismo de licitación, selección y adjudicación, así como la ejecución del contrato.

### 7.2 Modificaciones a Las Bases

Se podrán modificar las presentes Bases y sus anexos sin alterar el tipo, la naturaleza y objeto de la licitación, ya sea por iniciativa propia del municipio o en atención a una aclaración solicitada por alguno de los oferentes durante el proceso de la propuesta, hasta antes del cierre de recepción de ofertas y estas deberán ser aprobadas mediante acto administrativo totalmente tramitado, fijando un nuevo plazo prudencial para que los oferentes interesados puedan conocer y adecuar sus ofertas a tales modificaciones, de conformidad a lo estipulado en el artículo 40 del Reglamento de la Ley N°19.886.

### 7.3 Consultas y Aclaraciones a las Bases

Los interesados en participar en la presente licitación podrán formular consultas y solicitar aclaraciones dentro de los plazos señalados en el Decreto de Aprobación de Bases, las que deberán formularse a través del sistema www.mercadopublico.cl.

En cumplimiento del artículo 108 del Decreto Supremo N° 661 de 2024 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 19.886, las respuestas a las consultas formuladas por los proveedores a través del sistema de información serán incluidas en el acto administrativo correspondiente, el que será publicado en el sistema www.mercadopublico.cl.

## 8 DE LAS PROPUESTAS

### 8.1 Requisitos

**a.** Cada oferente deberá ingresar su propuesta técnica, económica y administrativa de forma electrónica, a través del sistema del Portal Mercado Público, debiendo cumplir con todos y cada uno de los requisitos de forma y fondo, estipulados tanto en las Bases Administrativas como Técnicas.

**b.** No se recibirán ofertas que no hayan sido ingresadas a través del sistema de información del Portal Mercado Público, con excepción de aquellos casos en que existe indisponibilidad del sistema de acuerdo con lo señalado en el artículo 115, Decreto del Ministerio de Hacienda N°661 de 2024, y la DCCP otorga el certificado correspondiente a los oferentes para ingresar su oferta en soporte papel.

### 8.2 Vigencia de las Ofertas

Las ofertas presentadas a través del Portal www.mercadopublico.cl, para esta licitación, deberán tener una vigencia de **90 días corridos**, contados desde el día siguiente a la fecha de cierre de las ofertas, señalada en el Decreto de Aprobación de Bases.

Si dentro del plazo antes descrito, la Municipalidad de San Miguel se viera impedida de realizar la adjudicación, podrá establecer una prórroga de la vigencia de la oferta, a través del Portal Mercado Público, antes de la fecha de término de vigencia de esta, por el plazo que determine la Unidad Técnica, circunstancia que es voluntaria para los oferentes, si no acepta la prórroga se entenderá que se desiste se su oferta.

### 8.3 Presentación de las Ofertas

Las ofertas deberán ser ingresadas al Portal Mercado Público, en formato digital, clasificando los antecedentes en tres anexos denominados: "Anexos Administrativos", "Anexos Técnicos" y "Anexos Económicos", hasta la fecha y hora que se disponga para ese efecto en el decreto de llamado a licitación. De acuerdo con lo anterior, los oferentes podrán utilizar los Formatos dispuestos por la Municipalidad.
Es responsabilidad del oferente la calidad del archivo electrónico elegido para anexar su propuesta en el Portal (formato PDF, Excel, JPG, Project, Word, entre otros), debiendo respetar el tamaño del archivo máximo permitido por el Sistema de Información.
Será de exclusiva responsabilidad de los oferentes proporcionar en forma oportuna, clara y completa los documentos exigidos, el contenido de estos y la veracidad de lo que en ellos conste.
Finalmente cabe mencionar que, para cada uno de los oferentes, se aceptará únicamente una (1) oferta. En caso de presentación de más de una oferta, se considerará para efectos de evaluación, la última oferta ingresada, según fecha y hora que conste en el comprobante de ingreso de oferta electrónico del portal Mercado Público, declarando la inadmisibilidad de las demás ofertas.

En caso de empresas extranjeras y la presentación de documentos emitidos fuera de Chile, estos deben presentarse en idioma español, y legalizados y/o apostillados según corresponda, conforme lo dispuesto en la legislación chilena sobre la materia.

### 8.4 Antecedentes de las Ofertas

#### 8.4.1 Documentos Administrativos

a. **Formato N° 1: "Formulario de Identificación del Oferente"**
b. **Formato N° 2: "Identificación Unión Temporal de Proveedores"** (si corresponde).

   Tratándose de propuestas presentadas por UTP, deberá acompañarse la Escritura Pública donde conste el acuerdo para participar de esta forma, salvo si fuesen adquisiciones inferiores a UTM 1.000.- en cuyo caso la unión podrá materializarse por instrumento público o privado.
c. **Formato N° 3: "Declaración de Aceptación de las Bases",** debidamente completado. En caso de tratarse de una Unión Temporal de Proveedores, cada miembro de la misma deberá completar el presente formulario.
d. **Garantía de Seriedad de la Oferta:** el oferente debe entregar garantía de seriedad de la oferta en los términos señalados en el numeral 6 y 6.1 de las presentes bases administrativas.

#### 8.4.2 Documentos Técnicos

a. **Formato N° 4: "Experiencia del oferente,** en dicho formato el oferente deberá declarar su experiencia en la ejecución de contratos de servicios similares, tales como: trabajos de reparación, construcción de estructuras metálicas, obras eléctricas en la vía pública, obras viales y obras civiles (como plazas, mobiliario urbano, o infraestructura de equipamiento urbano) ejecutados durante los últimos 5 años desde la apertura. Esta información permitirá acreditar la idoneidad y trayectoria del oferente en relación con los servicios licitados.

Adicionalmente, para acreditar lo declarado en el presente formato y ser considerado en la evaluación, los oferentes deberán acompañar a lo menos algunos de los siguientes documentos:

- Certificados de experiencia otorgados por quien contrató los servicios del oferente, que den cuenta de lo anterior.
- Contrato con a lo menos tres facturas que den cuenta del servicio.
- Órdenes de Compra emitida a través de la plataforma de mercado público, en estado de recepción aceptada o conforme.

**En caso de que se omita o no se presente debidamente el formato solicitado en el presente numeral, no podrán ser solicitados de conformidad al punto 9.5. de las presentes bases y se evaluará con 0 puntos.**

**Asimismo, en caso de que no se presenten los antecedentes de respaldo solicitados para acreditar la experiencia, dicha experiencia no será considerada.**

b. **Formato N° 5: "Programa de Integridad"**: El oferente deberá declarar, en el formato N° 5, si cuenta con un programa de integridad conocido por su personal, Se entenderá por programa de integridad un conjunto de políticas, procedimientos y herramientas diseñados para prevenir, detectar y responder a conductas irregulares fraudes, corrupción y otros riesgos que puedan afectar la transparencia, legalidad y eficiencia en la gestión de los recursos públicos. Además, deberá adjuntar al formato N° 6 el referido programa de integridad.

En caso de que se omita o no se presente debidamente el presente formato o no se presenten los antecedentes de respaldo, no podrá ser solicitado de conformidad a lo señalado en el punto 9.5. evaluándose dicho criterio con 0 puntos.

c. Formato N° 6: Declaración de Software, los oferentes deberán declarar que cuentan con el software requerido en el punto 1.5 letra b. de las bases Técnicas

### 8.4.3 Documentos Económicos

a. **Formato N° 7-A "Oferta Económica Mantenimiento Rutinario" (Documento Esencial).**
b. **Formato N° 7-B "Oferta Económica Conservación Reactiva" (Documento Esencial).**

Los Antecedentes señalados en las letras a) y b) del presente punto 8.4.3 tienen carácter de esencial y, en caso de que se omita o no se presente debidamente, no podrá ser solicitado de conformidad a lo establecido en el punto 9.5. de las presentes Bases y su oferta se declarará inadmisible.

## 9 APERTURA Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

### 9.1 Apertura de las Propuestas

La apertura de las ofertas se realizará en una etapa a través del portal www.mercadopublico.cl, en la cual se abrirán conjuntamente las ofertas, tanto técnicas como económicas. La apertura de las ofertas se efectuará en la fecha y hora establecida en decreto de aprobación.

Para que una oferta sea aceptada, los oferentes deberán dar cumplimiento con:

- Encontrarse inscrito y hábil en el registro electrónico oficial de proveedores del Estado, www.mercadopublico.cl al momento de la apertura de las ofertas.
- Presentar ofertas que superen el presupuesto disponible, en caso contrario serán rechazadas en el acto de apertura.
- Presentar una Garantía de seriedad de la oferta según los términos establecidos en las presentes bases administrativas.

En caso de una UTP, adicionalmente a los requisitos indicados precedentemente:

- Tratándose de una licitación igual o mayor a 1000 UTM, se deberá acompañar el acuerdo materializado por escritura pública.

A los oferentes que no presenten determinadas certificaciones o antecedentes, se les podrá, eventualmente, requerir su entrega en la etapa de evaluación, si fuese necesario, conforme al procedimiento que para esos efectos se establece en estas Bases, en el punto 9.5, siempre que corresponda a documentos **NO ESENCIALES.**

Del proceso de apertura se levantará un Acta, en la cual se consignarán las observaciones formuladas respecto de las ofertas rechazadas y los motivos del rechazo y en general, cualquier otra observación en relación a la documentación presentada por los oferentes que pueda ser relevante para que la Comisión Evaluadora tenga en consideración al momento de realizar la evaluación de las ofertas.

Esta Acta formará parte de los antecedentes de la propuesta y será subida al portal www.mercadopublico.cl.

Los oferentes podrán realizar observaciones al Acto de Apertura a través del portal de Mercado Público, dentro de un plazo de 24 horas desde la apertura de las ofertas. Dichas observaciones serán revisadas por la Comisión Evaluadora y consideradas en su mérito para efectos de la evaluación.

### 9.2 Evaluación de las Ofertas

La evaluación de las ofertas se realizará de conformidad con la pauta de evaluación del anexo "Metodología y Pauta de Evaluación" y lo establecido en el artículo 57 del Decreto N°661 del Ministerio de Hacienda de 2024, que aprueba el reglamento de la de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, para lo cual emitirá un informe, el que será realizado por la comisión evaluadora.

La evaluación será realizada por una Comisión, cuya designación será formalizada a través de Decreto Exento de aprobación de bases y estará integrada por:

**a. Un funcionario de la Dirección de Tránsito y Transporte Público**
**b. Un funcionario de la Secretaría Comunal de Planificación.**
**c. Un funcionario de la Dirección de Obras Municipales.**

En el ejercicio de su función los integrantes de la Comisión Evaluadora:

- No podrán tener contactos con los oferentes, salvo para la solicitud de aclaraciones y de antecedentes omitidos, en aplicación del artículo 35 ter de la Ley N°19.886 y del artículo 56 del Reglamento de la Ley N°19.886.
- No podrán aceptar solicitudes de reunión, de parte de terceros, sobre asuntos vinculados directa o indirectamente con esta licitación, mientras integren la Comisión Evaluadora.
- No podrán aceptar ningún donativo de parte de terceros. Entiéndase como terceros, entre otros, a las empresas que prestan servicios de asesoría, o bien, sociedades consultoras, asociaciones, gremios o corporaciones.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 35 nonies de la Ley N°19.886, los miembros de la Comisión Evaluadora, una vez designados, deberán suscribir una declaración jurada en la que manifiesten, expresamente, la ausencia de conflictos de interés con aquellos oferentes que participen en el procedimiento de licitación, obligándose, además, a guardar la confidencialidad de este.

Asimismo, y en virtud de lo preceptuado en el artículo referido, toda persona contratada a honorarios que participe de las funciones de calificación o evaluación en el presente proceso tendrá la calidad de agente público, encontrándose sujeto a responsabilidad

administrativa en el desempeño de ellas, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal que corresponda.

Además, cuando así sea requerido por la Comisión Evaluadora, podrán participar en ella, en calidad de asesores, hasta dos profesionales expertos de reconocido prestigio en las materias técnicas a revisar en los procesos de licitación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 54° del Reglamento de la Ley de Compras.

Durante el período de evaluación, los miembros de la Comisión Evaluadora sólo podrán tener contacto con los oferentes, para efectos de esta, tales como solicitudes de aclaraciones y aquellas previstas en las presentes Bases, quedando absolutamente prohibido cualquier otro tipo de contacto. Así mismo, se constituirán sujetos pasivos debiendo dar estricto cumplimiento de la Ley N° 20.730 sobre Lobby.

La Comisión Evaluadora, será coordinada administrativamente por el funcionario de la Unidad Técnica, quien deberá citar a sesionar a la Comisión en el más breve plazo, luego de la apertura respectiva.

### 9.3 Informe de la Comisión Evaluadora

La Comisión Evaluadora confeccionará un documento denominado "Informe de la Comisión Evaluadora", el que, de acuerdo con el artículo 57 del Reglamento de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, deberá dejar constancia de:

**a.** Los criterios y ponderaciones utilizadas en la evaluación de las ofertas.
**b.** Las ofertas que deben declararse inadmisibles por no cumplir con los requisitos establecidos en las Bases, debiéndose especificar los criterios incumplidos; o por corresponder a empresas relacionadas o pertenecientes a un mismo grupo empresarial, en conformidad al artículo 60 del Reglamento de Compras Públicas.
**c.** La proposición de la licitación desierta, cuando no se presentaren ofertas, cuando todas las presentadas no fueran admisibles; o bien, estas no fueran convenientes a los intereses de la Municipalidad La asignación de puntajes para cada criterio, las fórmulas de cálculo aplicadas para la asignación de dichos puntajes, así como cualquier observación relativa a la forma de aplicar los criterios de evaluación
**d.** La proposición de la adjudicación. La propuesta de adjudicación será presentada por la Sra. Alcaldesa, al Concejo conforme lo señala el artículo 65° letra j) de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, en caso de corresponder.
**e.** El orden de prelación de las ofertas para efectos de la readjudicación en caso de que procediese.

La Comisión Evaluadora podrá efectuar validaciones a los documentos presentados en la oferta, con la finalidad de comprobar la veracidad de ésta, debiendo dar cuenta de ello en el Informe de Evaluación.

El Informe de la Comisión Evaluadora, deberá dar cuenta de la existencia de reclamos que hayan sido efectuados a través del Portal de Mercado Público y la habilidad de los oferentes.

### 9.4 Pauta de Evaluación

La Comisión Evaluadora deberá evaluar las ofertas previa verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos en las bases.

| CRITERIO | PUNTAJE |
|---|---|
| Cumplimiento de los requisitos | 2 |
| Oferta económica | 60 |
| Experiencia del oferente | 35 |
| Programa de Integridad | 3 |
| **TOTAL** | **100** |

| | |
|---|---|
| ***Descuento de puntaje por sanciones en el Portal Mercado Público** | **-3 puntos** |

Para efectos del proceso de evaluación de ofertas, el oferente deberá considerar el Anexo "Metodología y Pauta de Evaluación" en el cual se detalla la metodología y pautas de cada uno de los criterios antes señalados. La pauta de evaluación contenida en el Anexo "Metodología y Pauta de Evaluación" se aplicará de acuerdo con la ponderación general especificada en el cuadro anterior.

### 9.5 Errores y Omisiones

Durante el proceso de evaluación de las ofertas, la Comisión Evaluadora, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 56 del Reglamento de Compras Públicas, podrá solicitar a los oferentes:

a) Salvar los errores u omisiones formales en que ha incurrido el oferente.
b) La presentación de certificaciones o antecedentes que hayan omitido presentar al momento de efectuarla la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas; y,
c) La presentación de certificaciones o antecedentes que se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el periodo de evaluación de éstas.

Las respuestas a esta solicitud deberán subirse al mismo portal dentro de las 48 horas siguientes contadas desde la notificación del requerimiento al oferente a través del portal. La responsabilidad de revisar oportunamente dicho sistema durante el período de evaluación recae exclusivamente en los respectivos oferentes.

Estos requerimientos no podrán alterar la esencia de las ofertas, ni violar los principios de igualdad entre los oferentes y estricta sujeción a las Bases.

La solicitud deberá recaer únicamente en errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las Bases, de igualdad entre los oferentes y se informe de dicha solicitud a través del "Sistema de Información de las Compras y Contrataciones de los Organismos Públicos" según corresponda, al resto de los oferentes.

Asimismo, se podrá permitir la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar las ofertas y el periodo de evaluación.

En estos casos el oferente será evaluado de conformidad a lo establecido en el Anexo "Metodología y Pauta de Evaluación", asignándole un menor puntaje en el criterio "cumplimiento de requisitos formales".

### 9.6 Puntaje Final

El puntaje final se obtendrá de la suma de los puntajes obtenidos de los criterios de evaluación descritos en Anexo "Metodología y Pauta de Evaluación" de las presentes bases administrativas de licitación.

Para efectos de la aplicación de la fórmula precedente, se utilizarán números con dos decimales.

Se desestimará a quien proporcione antecedentes falsos, inexactos o no concordantes con las exigencias de las presentes Bases Administrativas y Técnicas.

### 9.7 Resolución de Empate

En caso de presentarse un empate entre 2 o más ofertas, se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **"OFERTA ECONÓMICA"**.

Si aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **"EXPERIENCIA DEL OFERENTE".**

Si aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **"PROGRAMA DE INTEGRIDAD".**

Finalmente, de persistir el empate, si aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **"CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS".**

De persistir la igualdad, se preferirá a aquel oferente que primero haya ingresado su oferta en el Portal.

## 10 DE LA ADJUDICACIÓN

La Municipalidad adjudicará la propuesta que obtenga el mayor puntaje, , considerando los criterios de evaluación establecidos, con sus correspondientes puntajes y ponderaciones, indicados en las Bases de Licitación y de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de la Ley N°19.886.

La adjudicación se efectuará mediante el correspondiente acto administrativo, notificado al adjudicatario y al resto de los oferentes, en el plazo señalado en el en el decreto de llamado a licitación, a través del portal www.mercadopublico.cl. Cuando la adjudicación no se realice dentro del plazo establecido en las presentes Bases de Licitación, la Municipalidad informará las razones del incumplimiento del plazo para adjudicar e indicará un nuevo plazo para realizarlo, en la ficha de licitación del portal www.mercadopublico.cl, el que no podrá exceder en su totalidad, los **90 días corridos**, contados desde la fecha de cierre de recepción de ofertas.

## 11 DE LA DECLARACIÓN DE INADMISIBLE, DESIERTA, REVOCAR O SUSPENDER LA LICITACIÓN.

La Municipalidad de San Miguel se reserva el derecho de declarar inadmisible cualquiera de las ofertas presentadas, que no cumplan los requisitos o condiciones establecidas en las presentes Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas, sin perjuicio de la facultad de solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales de acuerdo con lo establecido en la normativa de Compras Públicas y en el punto 9.5 de las presentes Bases. No podrán adjudicarse ofertas de oferentes que se encuentren inhabilitados para contratar con el estado, lo que deberá ser validado por la comisión evaluadora, de acuerdo a lo establecido en el artículo 58 del Reglamento de Compras Públicas.

Especialmente se declararán inadmisible las ofertas que:

- Superen el presupuesto disponible; y
- Aquellas que no adjunten los antecedentes señalados como esenciales.

La Municipalidad podrá, además, declarar desierta la licitación, cuando no se presenten ofertas, cuando todas las ofertas presentadas hayan sido declaradas inadmisibles o cuando éstas no resulten conveniente a sus intereses. Podrá Revocar la Licitación cuando ésta vulnere el interés público general o específico de la Municipalidad, y en general por razones de mérito, conveniencia u oportunidad. Asimismo, podrá suspender el proceso licitatorio por una cantidad determinada de días si el Tribunal de Contratación Pública u otra instancia jurisdiccional ordenen esta medida.

Dichas declaraciones deberán realizarse por decreto fundado que así lo disponga. El o los oferentes no tendrán derecho a indemnización alguna.

## 12 FACULTAD DE READJUDICACIÓN

La Municipalidad podrá, en caso que el adjudicatario desista de la oferta, no entregue la Garantía de Fiel Cumplimiento en caso de requerirse y otras cauciones que sean solicitadas, según corresponda; o cualquier otro documento para la elaboración del contrato dentro de plazo; sea inhábil para contratar con el Estado, de acuerdo a los términos indicados en el artículo 4° y 35 quáter de la ley de compras y su reglamento o en virtud del artículo 10 de la ley N° 20.393 o del artículo 26, letra d), del decreto ley N°211, de 1973, o del artículo 33 de la ley N° 21.595, o no proporciona los documentos que le sean requeridos para verificar dicha condición; en caso de ser Unión Temporal de Proveedores esta sea disuelta, adjudicar al oferente que le siga en puntaje, quien deberá cumplir con las exigencias establecidas en las presentes Bases.

La Municipalidad procederá a hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, dejando sin efecto la adjudicación original y adjudicando al oferente que le sigue en puntaje, dentro del plazo de 60 días corridos contados desde la publicación de la adjudicación original de la licitación.

## 13 OFERTAS RIESGOSAS O TEMERARIAS

La Municipalidad podrá declarar inadmisible una o más ofertas, si determina que se trata de ofertas riesgosas o temerarias, por cuanto el precio ofertado está significativamente por debajo del promedio de otras propuestas o de los precios de mercado, sin justificar documentadamente en las especificaciones técnicas como se cumplirán los requisitos del contrato.

Se considerará que la justificación presentada por el oferente no es suficiente en caso de que esta sea incompleta, es decir, si está basada en suposiciones o prácticas inadecuadas desde una perspectiva técnica o económica, o que el precio compromete el cumplimiento de la contratación. Asimismo, las ofertas serán rechazadas si el precio ofertado es resultado de incumplimiento de normativas sociales, laborales y medioambientales o conductas que vulneren la libre competencia.

Para declarar la inadmisibilidad de acuerdo con este numeral, deberá analizarse la viabilidad de la oferta, bajo las siguientes reglas:

**a)** La Comisión Evaluadora deberá solicitar a través del foro de aclaración de ofertas, al o los proveedores que, en un plazo de tres días hábiles acompañen antecedentes que justifiquen detalladamente los precios, costos o cualquier parámetro por el cual han definido la oferta. Esto debe incluir demostrar factores como ahorros e innovaciones técnicas en su productividad, condiciones excepcionalmente favorables y/o subsidios.

**b)** La Comisión Evaluadora procederá a analizar la información y documentos acompañados por el oferente y deberá en un plazo no superior a cinco días hábiles, evacuar su informe de evaluación, junto con la propuesta de adjudicación, señalando si propone a adjudicar la oferta o declararla inadmisible.

**c)** De ser adjudicada la oferta, la Municipalidad deberá solicitar al adjudicatario el aumento de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento. El monto de la garantía deberá corresponder al cinco por ciento neto del valor resultante entre la diferencia entre el precio de la oferta del adjudicatario y el precio ofertado por el oferente que le sigue en su calificación económica.

## 14 DEL CONTRATO

La formalización de la contratación se realizará mediante la suscripción del contrato respectivo. En el caso de contrataciones cuyo monto exceda las 5.000 UTM, dicha suscripción podrá efectuarse únicamente una vez transcurrido el plazo legal de 10 días hábiles contados desde la notificación del decreto de adjudicación. En consecuencia, el plazo para la firma del contrato será de 10 días hábiles contados a partir del vencimiento de dicho plazo legal.

Una vez dictado el Decreto de Adjudicación y habiéndose entregado todos aquellos documentos necesarios para la confección del contrato, se procederá a la redacción de éste.

Los gastos que se originen por este motivo serán de cargo exclusivo del adjudicatario.

La Dirección Jurídica de la Municipalidad será la encargada de redactar el contrato correspondiente y podrá incorporar en él todas las cláusulas que estime pertinentes para salvaguardar los intereses municipales, siempre y cuando ello no contradiga las Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas.

### 14.1 Documentos que Deben Presentar el o los Adjudicatarios.

Conforme al artículo 16 de la Ley N° 19.886, los proveedores deben estar inscritos en el Registro de Proveedores, administrado por la Dirección de Compras y Contratación Pública, y contar con la habilitación correspondiente para participar en él. Este requisito es indispensable tanto para intervenir en cualquier procedimiento de contratación como para la posterior suscripción de los contratos definitivos.

Por su parte, el artículo 151 del Reglamento de Compras especifica los antecedentes que deben incluirse en la ficha de los proveedores inscritos, tales como antecedentes legales y financieros. Asimismo, el artículo 153 del mismo reglamento establece que los proveedores inscritos deben actualizar cada seis meses su información relativa a socios, accionistas, administradores y beneficiarios finales. Además, cualquier modificación en esta información debe ser reportada dentro de los 10 días hábiles posteriores a su formalización.

En este contexto, para la suscripción del contrato, la Municipalidad de San Miguel, requiere que se presenten los siguientes documentos:

| | |
|---|---|
| **Si es Persona Natural** | a. Fotocopia simple de cédula de identidad de persona natural.<br>b. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales y una declaración que señale si registra o no saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años.<br>c. Formato N° 3 "Declaración de Aceptación de Bases" |
| **Si es Persona Jurídica** | a. Fotocopia simple de cédula de identidad del representante legal.<br>b. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales y una declaración que señale si registra o no saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años.<br>c. En caso de que no se encuentre actualizado la ficha del portal del proveedor adjudicado, se debe acompañar la inscripción en el Registro de Proveedores de Chile Compra.<br>d. En caso de que no se encuentre actualizado la ficha del portal del proveedor adjudicado, deberá hacerse entrega de los siguientes documentos:<br>• Todos los documentos en los cuales conste la personería y poderes de su(s) representante(s). |

| | |
|---|---|
| | Si los poderes han sido otorgados con anterioridad a 1 año, deberá acreditarse la vigencia de estos, mediante documento otorgado por el registro correspondiente.<br>• Tratándose de persona jurídicas regidas por la Ley N°20.659, deberán acompañarse los documentos legales que correspondan para acreditar su constitución, modificación y poderes vigentes de sus representantes legales.<br>e. Formato N° 3 "Declaración de Aceptación de Bases". |
| **Si es UTP** | a. Todos los documentos anteriores, de persona natural o personal jurídica, según corresponda, presentados por cada uno de los miembros de la UTP.<br>b. En caso de que no se encuentre actualizado la ficha del portal cada integrante de la UTP debe acompañar la inscripción en el Registro de Proveedores de Chile Compra.<br>c. Formato N° 3 "Declaración de Aceptación de Bases".<br>d. Al momento de la suscripción del contrato, la UTP deberá informar quién de sus integrantes será el emisor del documento tributario de cobro. |

En caso de que el proveedor, tenga residencia comercial en la Comuna de San Miguel, deberá acompañar Patente Municipal Vigente.

### 14.2 Vigencia del Contrato y su Renovación

El contrato entrará en vigencia a partir de la total tramitación del Decreto Exento que lo aprueba. No obstante, el plazo de ejecución del servicio será de 24 meses o hasta el agotamiento de los recursos disponibles, contados desde la fecha que se indique en el "Acta de inicio del servicio", conforme a lo establecido en el punto 14.3 de las presentes bases. Lo anterior es sin perjuicio de las posibles extensiones de plazo que puedan aplicarse, según lo establecido en las bases y en el contrato.

Por razones de buen servicio y en observancia del principio de continuidad de la función pública, la ejecución de las prestaciones que nacen del contrato podrá comenzar una vez suscrito, con anterioridad a la total tramitación del acto que lo apruebe. No obstante, no se efectuará pago alguno antes de la total tramitación de la resolución administrativa aprobatoria del contrato.

El plazo del contrato podrá ser suspendido en caso de fuerza mayor, caso fortuito o cualquier otra circunstancia no imputable al Contratista, debidamente calificada y fundada mediante informe ITS, dictándose el correspondiente Decreto Exento. La suspensión se mantendrá vigente mientras dure el evento a que le dio lugar.

### 14.3 Acta de Inicio del Servicio

Dentro de los 5 días hábiles posteriores a la notificación del decreto que apruebe el contrato, la Unidad Técnica deberá emitir el Acta de Inicio del Servicio la que deberá ser firmada por el contratista y el ITS. Una copia de este deberá incorporarse en el libro de servicio correspondiente.

### 14.4 Orden de Compra

La orden de compra será emitida y enviada a través del portal Mercado Público una vez que el decreto aprobatorio del contrato se encuentre totalmente tramitado y el proveedor deberá aceptarla para proceder al pago respectivo.

### 14.5 Orden de trabajo

Para los requerimientos correspondientes a servicios de Conservación Reactiva, el ITS emitirá una Orden de Trabajo al Contratista de acuerdo a los valores ofertados en el Formato 7-B). En dicha orden se indicará el plazo de ejecución de los trabajos, el cual deberá cumplirse conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas. El plazo comenzará a contarse a partir de la fecha de recepción de la Orden de Trabajo por parte del Contratista.

### 14.6 Modificación del Contrato

El Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM), podrá agregar o disminuir puntos de parada pertenecientes al sistema de Transporte Público Metropolitano, previa coordinación con la Unidad Técnica, en cuyo caso el contratista tendrá derecho a su pago de acuerdo con los precios contratados, así como la modificación del programa de trabajo. En todo caso, el aumento o disminución no podrá ser superior al 30% del monto original del contrato, siempre y cuando no exceda el presupuesto disponible y, por ende, la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá también ajustarse en proporción al monto a subscribir, en los términos señalados en punto 6.2 "Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato", de las presentes Bases Administrativas.

En todo caso, no podrán alterarse los alcances y características técnicas aprobadas por las presentes Bases, así como la alteración de elementos esenciales del contrato, en la forma y condiciones previstas en el artículo 129 del Reglamento de la Ley N°19.886.

Las disminuciones del contrato considerarán las mismas características que los aumentos.

Su formalización se realizará a través de la suscripción del instrumento modificatorio respectivo, aprobado por el respectivo acto administrativo totalmente tramitado, que deberá ser publicado en el Portal Mercado Público. De igual forma, se emitirá una orden de compra en caso de aumentos del monto del contrato.

Solo podrán realizarse modificaciones no previstas en las Bases Administrativas, en los casos dispuestos en el numeral 2) del artículo 129 del Reglamento de la Ley N°19.886.

## 15 TERMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

De conformidad a lo dispuesto por el artículo 13 bis de la Ley N° 19.886, en el artículo 130 del Reglamento de la Ley N°19.886 y en estas bases administrativas, la contratación podrá terminarse anticipadamente por las siguientes causales:

**a.** Por resciliación o mutuo acuerdo.
**b.** Incumplimiento de las obligaciones del contratista.
**c.** Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.

Mediante Decreto Exento fundado se podrá poner término anticipado al contrato por las causales indicadas en las letras a, b y c precedentes, y que deberá ser publicado dentro de las 24 horas de dictado en el Sistema de Información y deberá ser notificado por el ITS del contrato

Lo anterior, es sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda ejercer para exigir el cumplimiento forzado de lo pactado o la resolución del contrato, en ambos casos con la correspondiente indemnización de perjuicios. El incumplimiento comprende también el cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones del contratista.

### 15.1.1 Término del Contrato por Mutuo Acuerdo.

Se podrá resolver el contrato por mutuo acuerdo de las partes, fijándose en dicho acuerdo las condiciones de término del mismo.

### 15.1.2 Término del Contrato por Incumplimiento.

El contrato podrá terminarse anticipadamente por la Municipalidad de San Miguel, si concurre alguna de las causales que se señalan a continuación:

a. Si durante la vigencia del Contrato el adjudicatario no se encuentre habilitado para contratar con los Órganos del Estado, según lo dispuesto en la ley N° 19.886; Decreto ley N° 211, de 1973; Ley N° 20.393 y Ley N° 21.595 o en caso de que, tratándose de una Unión Temporal de Proveedores, la inhabilidad afecte a un integrante de esta.

b. Si los representantes del contratista han sido condenados por cualquiera de los delitos de cohecho contemplados en el Título V del Libro II del Código Penal.

c. Haber sido condenado de acuerdo a la Ley 20.393, sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas, por delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho y la Ley N°21.595 sobre Delitos Económicos.

d. Por haberse dictado Resolución de Liquidación en contra del Contratista de conformidad a lo dispuesto en la Ley N°20.720.

e. Por estado de notoria insolvencia, a menos que se mejoren las cauciones entregadas, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley N°19.886.

f. Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del periodo de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

g. Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el adjudicatario.

Para la aplicación de la causal señalada en la letra "g" anterior, se entenderá que constituyen incumplimiento grave las siguientes situaciones:

- Acompañar o presentar al Municipio documentos falsificados o adulterados.
- Cuando la aplicación de multas supere **10%** el monto del contrato.

**<u>En el caso de la Uniones Temporales de Proveedores, se pondrá término al Contrato:</u>**

**a.** Si su Representante no informa oportunamente antes de 2 días hábiles, de haber ocurrido el retiro de uno o más de sus miembros integrantes de la citada Unión Temporal y que afecte el normal desarrollo del contrato.
**b.** La Unión Temporal de Proveedores no podrá ocultar información que afecte alguno de sus integrantes para ejecutar el contrato respectivo, su incumplimiento será causal de término anticipado del contrato.
**c.** La constatación de que los integrantes de la Unión Temporal de Proveedores constituyeron dicha figura con el objeto de vulnerar la libre competencia. De verificarse esta circunstancia, se remitirán los antecedentes a la Fiscalía Nacional Económica.
**d.** La Inhabilidad sobreviniente de alguno de los integrantes de la U.T.P, en la medida que dicha unión no pueda continuar ejecutando el contrato con los restantes miembros en los mismos términos adjudicados.
**e.** En caso de disolución de la U.T.P.

### 15.1.3 Término por Cumplimiento del Plazo del Contrato

El contrato terminará al cumplirse el plazo establecido en el punto 14.2. de las presentes bases o su eventual renovación.

En el evento que no existan demandas laborales y transcurridos 30 días hábiles contados desde la fecha de término del servicio se procederá a la suscripción de la liquidación del contrato, conforme lo indicado en el punto N° 19 de las presentes bases administrativas.

## 16 DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

### 16.1 Supervisor del Servicio

Para todos los efectos de las presentes Bases Administrativas, se entenderá por Unidad Técnica la Dirección Municipal a la cual pertenezca él funcionario a quien la Municipalidad de San Miguel le haya encomendado la función de contraparte técnica (Inspector Técnico del Servicio, en adelante ITS), quien realizará en general, las labores de supervigilar el cumplimiento del contrato. Desempeñará esta función la **Dirección de Tránsito y Transporte Público.**

Se considerará como unidad de asistencia técnica para la ITS, a la **Dirección de Obras Municipales**, en el caso de la etapa conservación reactiva, en lo referente a áreas de su competencia

Toda comunicación entre el Adjudicatario y la Municipalidad se canalizará a través del Inspector Técnico de Servicio (ITS), quien deberá velar directamente por la correcta supervisión y ejecución de la orden de compra a través del correspondiente Libro de Servicio (Manifold).

### 16.2 Obligaciones del Contratista

Serán obligaciones del Concesionario, entre otras las siguientes:

a. Estar compenetrado de todos los riesgos, factores o circunstancias técnicas y administrativas que puedan afectar su oferta, como los costos requeridos para cubrir todas las obligaciones contractuales, en las condiciones establecidas en la presente Licitación Pública.
b. Dar oportuno y debido cumplimiento a la prestación del servicio y a todas las obligaciones establecidas en el contrato, entendiéndose incluidos en él las Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas; Anexos; aclaraciones y respuestas, si las hubiere; y la oferta presentada.
c. Asistir a todas las reuniones de coordinación y control de los servicios que requiera la Municipalidad de San Miguel.
d. Disponer de los recursos materiales, técnicos y humanos idóneos calificados que sean necesarios para asegurar el cumplimiento de los requerimientos exigidos.
e. Cumplir con las normativas legales vigentes.
f. Adoptar las medidas necesarias para asegurar que, en el desempeño de las labores contratadas, no se produzcan daños a personas o en sus bienes particulares, ni a bienes de propiedad fiscal o municipal.
g. En caso de producirse estas eventualidades, el adjudicatario se hace responsable del pago de las indemnizaciones que corresponda.
h. Asegurar la continuidad y prestación eficiente del servicio.
i. Informar a la Municipalidad, las dificultades o impedimentos detectados, que afecten el cumplimiento eficaz del contrato.
j. Acusar recibo de toda comunicación que se le haga desde la Municipalidad y dar respuesta a ella en el plazo que establezca el ITS.
k. Dar cumplimiento a las leyes laborales y previsionales vigentes, respecto de los trabajadores vinculados al presente contrato. Deberá dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en:
    - La Ley N° 16.744, Establece normas sobre Accidentes y Enfermedades Profesionales.
    - El Decreto Supremo N° 594, Aprueba el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
    - La Ley N° 20.123, Regula Trabajo en Régimen de subcontratación, el Funcionamiento de las Empresas de Servicios de Transitorios y el Contrato de Trabajo de Servicios Transitorios.
    - Deberá informar mensualmente los cambios del personal e indicar los movimientos referentes a los términos del contrato y contratación de nuevos trabajadores.

- Contar con seguros que la ley establece para el personal del servicio de acuerdo con las labores que realizan.
- Todas las demás obligaciones establecidas en las leyes aplicables a la materia y en las presentes Bases.

El Adjudicatario deberá informar, el nombre de quien actuará como interlocutor válido y contraparte técnica del mismo ante la Municipalidad. En caso de omisión de esta información hará las veces de tal, su Representante Legal. Cualquier cambio en la persona de este interlocutor deberá ser informado y aprobado por el ITS. Los cambios no informados ni aprobados se entenderán como no realizados.

### 16.3 Obligaciones del Inspector Técnico del Servicio (ITS)

Serán obligaciones del ITS, entre otras las siguientes:

**a.** Dar cumplimiento al Reglamento de Inspector Técnico, aprobado mediante Decreto Exento N° 2.253, de fecha 21 de diciembre de 2020 de la Dirección Jurídica, o instrumento que lo reemplace.
**b.** Ser el interlocutor válido de la Municipalidad con el contratista.
**c.** Ejercer la labor de Contraparte Técnica del Contrato.
**d.** Conocer el procedimiento de aplicación de multas y cursarlas cuando corresponda.
**e.** Colaborar con el contratista en todo lo que sea necesario para la correcta ejecución del contrato.
**f.** Fiscalizar permanentemente el cumplimiento de las obligaciones del contratista, contraídas en virtud de la presente licitación.
**g.** Certificar la prestación conforme de los servicios, cuando corresponda, en cuanto a cantidad, calidad y plazos de ejecución.
**h.** Efectuar la revisión y visación de la factura emitidas por el contratista, por concepto de los servicios prestados.
**i.** Solicitar el reemplazo o cambio del jefe Supervisor del Contrato designado por el contratista.
**j.** Tramitar el pago oportuno del servicio, en la forma y plazos establecidos en las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y Contrato
**k.** Solicitar modificación contractual, de acuerdo con lo establecido en las presentes Bases, cuando corresponda.

### 16.4 Obligaciones Previsionales

El adjudicatario deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones laborales, previsionales e indemnizatorias de todos y cada uno de sus trabajadores que hubieran prestado servicios personales para él y de sus subcontratistas, en el servicio contratado por la Municipalidad. El adjudicatario tendrá la responsabilidad exclusiva de dirigir, monitorear, fiscalizar, controlar, administrar, coordinar, programar y ejecutar técnicamente la ejecución de los servicios contratados, de acuerdo con las condiciones establecidas en las Bases de Licitación.

La Municipalidad de San Miguel se reserva la facultad de poder solicitar información adicional al adjudicatario, en cualquier tiempo, que le permita comprobar el debido cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores.

Todo el personal que el adjudicatario emplee en la ejecución del contrato será contratado por él, bajo su exclusiva subordinación y dependencia, sin que entre ellos y la Municipalidad exista relación contractual o fáctica alguna. Por lo tanto, el adjudicatario se obliga desde ya a asumir (en su carácter de empleador) la total responsabilidad por el íntegro y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que, de acuerdo con la legislación laboral, previsional, tributaria, de salud y de seguridad vigentes, emanen.

En caso que el oferente que obtenga la licitación registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, los primeros estados de pago producto del contrato licitado deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones, debiendo la empresa acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentren liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de 6 meses.

La Municipalidad exigirá que el concesionario proceda a dichos pagos y presente los comprobantes, planillas u otros antecedentes idóneos que demuestren el total cumplimiento de la obligación, y su incumplimiento dará derecho a dar por terminado el respectivo contrato.

### 16.5 Pacto de Integridad

El oferente declara que, por el solo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las Bases de Licitación y demás documentos integrantes.

Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo con las presentes Bases de Licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos:

**a.** El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.

**b.** El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquier de sus tipos o formas.

**c.** El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de esta, entendiendo que la Municipalidad estará facultada para verificar los antecedentes ofrecidos.

**d.** El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.

**e.** El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se derivan.

**f.** El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas Bases de Licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma, en caso de incumplimientos.

**g.** El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.

**h.** El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

**i.** El oferente no podrá comunicarse con el funcionario responsable o cualquier funcionario municipal que tenga información respecto de la licitación, si no es a través del sistema establecido en el portal www.mercadopublico.cl.

**j.** El oferente declara que conoce y acepta cumplir todas las normas en relación con la formulación de lavado de activos, financiamiento al terrorismo y delitos funcionarios, en especial consideración lo referente a la Ley N°19.913 y su posterior modificación en la Ley N°20.818

**k.** El oferente se obliga a reportar a la Municipalidad cualquier violación a las leyes o al contrato celebrado, cualquier situación que pudiere afectar el cumplimiento del sistema de prevención de lavado de activos, financiamiento al terrorismo y delitos funcionarios, todo ello en conformidad al Manual de Sistema de Prevención de Lavado de Activos, Financiamiento al Terrorismo y Delitos Funcionarios, aprobado mediante Decreto Exento N° 222, de fecha 31 de enero de 2018.

### 16.6 Subcontratación

El adjudicatario podrá concertar con terceros la ejecución parcial del contrato hasta en los términos establecidos en el artículo 128° del Reglamento de la Ley N°19.886, sin perjuicio que la responsabilidad de su cumplimiento permanecerá en el contratista con un tope de 30% del monto total del contrato. No obstante, el adjudicatario no podrá subcontratar con personas respecto de las cuales, o sus socios o administradores, concurran en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecidas en el artículo 4 y 35 quater de la Ley N°19.886, artículo 154° del Reglamento de la Ley N°19.886, ni que hayan sido condenadas por infracción a la Ley N° 20.393 ni al artículo 26 letra D) del Decreto Ley N°211 de 1975, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija normas para la defensa de la Libre Competencia.

En caso de optar por dicha modalidad, el adjudicatario deberá solicitar autorización a la Unidad Técnica a más tardar cuando inicie la ejecución del contrato, la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, su importe y el nombre o razón social del subcontratista hábil en el Registro de Proveedores.

Asimismo, de producirse subcontratación, el subcontratista deberá dar cumplimiento a las obligaciones laborales, previsionales e indemnizatorias de todos y cada uno de los trabajadores que hubieran prestado servicios personales para él en el servicio contratado por la Municipalidad, en las mismas condiciones que el concesionario adjudicado.

Sin perjuicio de lo anterior, la responsabilidad por el íntegro y cabal cumplimiento de las obligaciones que emanan de la presente licitación y de su respectivo contrato, recaen exclusivamente en el adjudicatario, debiendo éste responder por cualquier incumplimiento que se produzca en la ejecución del contrato.

### 16.7 Del Fraude y la Corrupción

En el evento que se comprobare que el adjudicatario o diversos oferentes han incurrido en "prácticas corruptas", "prácticas fraudulentas" o "prácticas colusorias", sea con respecto al proceso de selección o con respecto a la adjudicación, el mandante rechazará de plano la propuesta o la adjudicación o pondrá término al contrato anticipadamente, haciendo efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato en forma administrativa, sin necesidad de resolución judicial previa. Para estos efectos, se entenderá por "práctica corrupta" todo ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud de cualquier cosa de valor con el fin de influir en la actuación de un funcionario en el proceso de selección o en la ejecución del contrato. Por "práctica fraudulenta", se entenderá toda tergiversación con el fin de influir en la ejecución de un contrato en perjuicio del mandante, y por "práctica colusoria"; sea con anterioridad o con posterioridad a la presentación de las ofertas y los acuerdos entre consultores con el propósito de establecer precios a niveles artificiales y no competitivos que priven al mandante de las ventajas de la competencia libre y abierta.

### 16.8 Suspensión del Plazo

Podrá solicitarse la suspensión del plazo de ejecución, en el caso de que se generen retrasos administrativos de organismos externos, de los cuales dependa la autorización para dar inicio o dar recepción a las obras.

Con todo, el plazo podrá ser prorrogado a causa de una o más suspensiones, pero en ningún caso la prórroga podrá solicitarse luego de haber vencido el plazo establecido por contrato. Tanto la suspensión como la prórroga deberá ser solicitado por el contratista al ITS. solo en casos debidamente justificados y aceptados por la Unidad Técnica. Una vez aceptada la suspensión de plazo se procederá a realizar los actos administrativos correspondientes (Decreto aprobatorio, modificación de contrato y garantías, etc.), según corresponda.

El plazo de ejecución podrá ser suspendido en las siguientes situaciones:

- Permisos o aprobaciones de otras instituciones.

- En situaciones de caso fortuito o fuerza mayor aprobados por la ITS

- Cuando a juicio de la Unidad Técnica, existan razones fundadas no imputables al contratista.

### 16.9 Prórroga para Rehacer Obras Defectuosas

Las interrupciones que pueden experimentar la ejecución de las obras, a consecuencia del rechazo del ITS de los trabajos, que no cumplan con las condiciones del contrato, no autorizan al contratista para solicitar prórroga del plazo.

Sólo la Unidad Técnica podrá conceder prórroga del plazo por la necesidad de rehacer las obras defectuosas, cuando estas habiendo sido aceptadas por los ITS no pudieran atribuirse a mala fe, a la falta de atención o incompetencia por parte del Contratista, sin que ello importe un aumento del precio.

## 17 DE LOS PAGOS

### 17.1 Del Precio del Contrato y Pago

El precio total del contrato será el presupuesto disponible conforme los valores ofertados en el Formato N.° 7-A, denominado "Oferta Económica Mantenimiento Rutinario y Periódico". y los valores ofertados por el contratista en el Formato N.° 7-B, denominado "Conservación Reactiva", previa solicitud de la Unidad Técnica mediante la correspondiente orden de trabajo.
La Subsecretaría de Transporte procederá a efectuar el o los pagos respectivos de acuerdo a lo siguiente:

- Las facturas correspondientes al servicio de mantención se emitirán mensualmente.
- Los pagos por concepto conservación reactiva se realizarán cada vez que la Unidad Técnica solicite la ejecución de estos mediante una Orden de Trabajo, de acuerdo con los valores ofertados por el contratista en el Formato N.° 7-B.

Será requisito para el pago, la emisión de la orden de compra y que el adjudicatario la acepte a través del Portal Mercado Público.
El ITS (Unidad Técnica) será responsable de tramitar los estados de pago. Los pagos se realizarán en pesos chilenos, según la recepción conforme de los servicios prestados. Estos pagos se gestionarán a través de la unidad técnica (ITS), previa presentación del estado de pago correspondiente.

Los pagos deberán guardar estricta concordancia con los valores ofertados en los Formatos N° 7-A y 7-B. Para lo anterior, el ITS deberá llevar siempre el control permanente de los pagos realizados al contratista, incluyendo para cada pago el respectivo

"Certificado de Conformidad" de la prestación del servicio, incorporando los siguientes ítems en una tabla:

- Precio total del contrato.
- Monto a Pagar.
- Monto total pagos acumulados, si procediere.
- Saldo por pagar, si procediere.
- Número de Orden de Trabajo (si aplica)
- Tipo de servicio (mantenimiento rutinario y periódico o conservación reactiva)
- Multas aplicadas que se encuentren firmes y ejecutoriadas (si las hubiere)

Para proceder con el pago, el contratista deberá presentar al ITS el estado de pago (no se incluye factura) a más tardar el 20 de cada mes (en caso de ser feriado el día hábil siguiente), en dicha solicitud deberá acompañar:

a) Solicitud de estado de pago emitido por el contratista a la inspección técnica.
b) Resumen de Estado de Pago, con firma del Inspector técnico (ITS) y visación de la municipalidad con el avance físico y financiero de las obras en porcentaje, y con las especificaciones de los anticipos, retenciones, multas y demás aspectos contractuales según correspondan.
c) Detalle de los estados de pago con el desglose de cada partida y especificación del servicio, emitida por el contratista.
d) Certificado de antecedentes laborales y previsionales de la Inspección del Trabajo (F30) que acredite no tener reclamos o denuncias pendientes por concepto de remuneraciones insolutas. ni multas administrativas pendientes, ni deudas de imposiciones impagas del personal asignado a este contrato, sí corresponde
e) Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales (F30-1)
f) Fotocopias de las planillas de pago de remuneraciones y cotizaciones previsionales y de salud de sus trabajadores y subcontratos, si corresponde.
g) Listado del personal actualizado, si corresponde
h) Contrato de trabajo en el primer estado de pago o en la medida que haya modificaciones.
i) Contrato de ejecución de las obras subcontratadas, en caso de que las hubiese y su correspondiente nómina.
j) Tratándose del primer estado de pago, deberá adjuntarse, además, copia del contrato celebrado con el contratista, Decreto que lo aprueba, copias de las garantías entregadas, acta de entrega de terreno e inicio de obra, funcionario responsable por parte de la Municipalidad (ITS), designado por el respectivo Decreto.
k) Informe mensual de los servicios de mantenimiento rutinario y periódico y de conservación reactiva de la infraestructura de los puntos de parada, emitido por el contratista de conformidad a los dispuesto en las Especificaciones Técnicas.
l) Otros antecedentes que pueda requerir la unidad técnica.

El ITS deberá pronunciarse sobre la solicitud de estado de pago, ya sea otorgando su conformidad o formulando observaciones, **dentro de un plazo máximo de 5 días hábiles** contados desde la fecha de recepción de la documentación completa. En caso de que se formulen observaciones, el contratista deberá subsanarlas en un plazo no superior a **3 días hábiles** contados desde su notificación. El cómputo del plazo para el trámite ante el DPTM se iniciará una vez que la solicitud se encuentre completa y conforme por parte del ITS.

### 17.2 Revisión y Aprobación del Pago

El estado de pago será revisado por el ITS, ingresando la solicitud de pago al DPTM para su revisión y Visto Bueno, para posteriormente recibir la autorización de la emisión de factura por parte del contratista a nombre de Directorio de Transporte Público de Santiago, RUT N° 61.959.700-1, dirección Amunategui N° 139, Santiago, Giro: Administración Pública y ser enviada a la subsecretaria.

**En el caso que se produzca un pago indebido en alguno de los estados de pago, su forma de aplicación, así como su restitución se ceñirán por las reglas dispuestas en el artículo 134 del Reglamento de la Ley N°19.886.**

### 17.3 Reajustes

No se considera.

### 17.4 Prohibición de Cesión

El Contratista no podrá ceder ni transferir en forma alguna, total ni parcialmente los derechos y obligaciones que nacen del desarrollo de una licitación, y en especial los establecidos en el contrato definitivo, salvo que una norma legal especial permita la cesión de derechos y obligaciones.

Lo anterior, es sin perjuicio que los documentos justificativos de los créditos que emanen de estos contratos podrán transferirse de acuerdo con las normas del derecho común.

### 17.5 De la Factorización

En caso de celebrar el Adjudicatario un contrato de factoring asociadas al estado de pago, deberá notificar por escrito a la **Dirección Tránsito y Transporte Público al correo informado por el ITS del contrato; y a la Subsecretaría de Transporte Público**, dentro de las 48 horas siguientes a su celebración y remitir copia de SII de certificado que da cesión de cobranza de factura, informando su celebración y/o cesión, indicando la empresa de factoring a la que se debe hacer efectivo el pago de la factura.

Respecto de facturas electrónicas cedidas mediante sistema del Servicio de Impuestos Internos, la notificación por escrito indicada en el párrafo anterior también será obligatoria, sin perjuicio de que se realice la publicación en el Registro Público Electrónico de Transferencia de Créditos, conforme se establece en la Ley N°19.883 que regula la Transferencia y Otorga Merito Ejecutivo a Copia de la Factura.

Sin perjuicio de que se haya celebrado un contrato de factoring o cedido electrónicamente una factura dentro del término legal, la Municipalidad podrá proceder al rechazo de la factura cuando existan obligaciones y/o multas pendientes del Adjudicatorio, independientemente de hacer valer los derechos que para la Municipalidad surgen de estas Bases y/o de la Ley.

## 18 INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES

### 18.1 Multas y Sanciones

Cuando el concesionario no cumpla con las obligaciones emanadas de las Bases de Licitación y/o contrato respectivo, la Municipalidad de San Miguel podrá cursar multas, de conformidad con los siguientes incumplimientos:

**A) Multa por atraso:**

**a)** En caso de que la obra contratada no se inicie dentro del plazo establecido en las Especificaciones Técnicas o en la Orden de Trabajo correspondiente, o bien se interrumpa sin causa justificada por un periodo superior a 2 días corridos, se aplicará una multa equivalente a 3 UTM por cada día corrido de atraso.

**b)** Si la ejecución de las obras excede el plazo estipulado para su cumplimiento conforme a lo señalado en las Especificaciones Técnicas (EETT), la Orden de Trabajo o lo que determine la Unidad Técnica (ITS), se aplicará una multa equivalente a 5 UTM por cada día hábil de atraso.

**B) Multa por incumplimiento relativos a la dotación de personal:**

**a)** En caso de que el contratista no cumpla con la dotación de personal exigida en las Especificaciones Técnicas, específicamente en el ítem "Personal y Equipo de Trabajo", se aplicará una multa equivalente a 2 UTM por cada trabajador faltante, por cada día de incumplimiento.

**C) Multa por incumplimiento del servicio:**

**a)** En caso de incumplimiento de instrucciones de la ITS la multa corresponderá a 4 UTM por cada instrucción de la ITS, que no se cumple. La multa deberá estar consignada en el libro de Servicio.

**b)** En caso de incumplimiento de los horarios de trabajo establecidos en las Bases Técnicas, se aplicará multa equivalente a 1 UTM, por cada evento.

**c)** En caso de incumplimiento de los tiempos de respuesta en la etapa de Conservación Reactiva, se aplicará multa equivalente a 2 UTM, por cada evento.

**d)** En caso de incumplimiento o no disposición de vehículo exigido en las Especificaciones Técnicas para ITS se aplicará una multa equivalente a 2 UTM, por cada evento.

**e)** Si el contratista no cumple con la frecuencia estipulada por bases y solicitada por la ITO, se aplicará una multa de 1 UTM por cada punto de parada que no se cumpla.

**f)** Por no contar con la plataforma digital web y móvil que permita reconocer una visión de la operación en terreno, la cual genere un ordenamiento de la información entre los usuarios (municipalidad, jefaturas y equipos de terreno de acuerdo a lo solicitado en el punto 1.5 letra B. Software de las Bases Técnicas habilitada o en funcionamiento 2 UTM por cada vez que se detecte,

**g)** Por no contar con el letrero relacionado con la seguridad de la faena, según modelo autorizado por la ITO, multa de 2 UTM por cada evento que no se encuentre el letrero autorizado por la ITO.

**h)** Si El contratista es sorprendido incumpliendo el procedimiento de trabajo, en cuanto a segregaciones, ejecución de las labores, OBNUP aprobada para el contrato, procedimiento de trabajo seguro u otras partidas, será multado con 3 UTM por cada evento.

**i)** Si El Contratista incumple con la entrega de uno o más de el o los informes solicitados en las bases técnicas tanto en la etapa de mantención o conservación reactiva, se procederá a cursar multa de 2 UTM por cada informe no entregado.

**j)** Si el contratista no toma las providencias razonables para proteger el medio ambiente en la zona de las obras o sus alrededores, no ateniéndose a las normas generales de medio ambiente, y a aquellas construcciones especiales que imparta en su oportunidad la ITO, se procederá cursar multa de 2 UTM por cada evento o incumplimiento de las instrucciones.

**k)** Por no cuidar y/o por causar daño a árboles y jardines, así como también el mobiliario y aceras existentes se procederá cursar multa de 2 UTM por cada evento o incumplimiento de las instrucciones.

**D) Multa por Subcontratación sin autorización del ITS**

**a)** Esta multa corresponderá a 5 UTM por cada vez que subcontrate sin la correspondiente autorización del ITS en conformidad a lo dispuesto en el Artículo 16.6 de las presentes Bases Administrativas.

**E) Otras Multas**

**a)** Multa por incumplimiento de disposiciones de seguridad de los trabajadores de la Empresa o Contratista y que se encuentren establecidas en la Ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales:
Esta multa corresponderá a un 5 UTM por cada vez que la empresa adjudicataria incurra en los incumplimientos señalados en el enunciado.

**b)** Cuando la empresa adjudicataria mantenga escombros o desechos en el lugar de trabajo independiente de su volumen, y superando las 24 horas continuas de acopio en terreno, se aplicará una multa equivalente a 3 UTM por cada que la empresa adjudicada incurra en el incumplimiento o cuando estos no seas depositados en un vertedero autorizado para ello.

**c)** cuando los escombros no sean desechados vertederos o botaderos autorizados en no seas depositados en un vertedero autorizados, se aplicará una multa de 4 UTM por cada vez que se detecte.

**d)** Multa por condiciones del terreno al momento de la recepción de la obra. Si el día en que se realice la recepción provisoria hay personal al interior del terreno ejecutando obras o se encuentran escombros, basuras, desechos u otros materiales no pertinentes a la entrega, el ITS dejará constancia de ellos en el Libro de Servicios. Estos hechos darán origen a una multa de 2 UTM por cada día en que se mantengan estas condiciones, para ello la ITS podrá efectuar visitas a terreno diariamente dejando sus observaciones en el Libro de Servicios.

**e)** Si al contratista se sorprende hurtando agua desde cualquier establecimiento público de la comuna, ya sea colegio, plaza, parque, etc., se aplicará una multa de 5 UTM por cada evento, y serán evaluados los posibles daños ocasionados, y será responsabilidad del contratista cumplir con la reposición y costos asociados.

Las multas definidas en UTM que sean cursadas y aplicadas para su descuento en la facturación correspondiente, deberán ser convertidas a pesos chilenos al valor de la UTM a la fecha en la cual se cursó la multa, conversión monetaria que deberá ser revisada y ratificada por el ITS, y deberá contar con V°B° de la Dirección requirente respectiva.

Cuando la aplicación de multas supere el **10%** del monto del contrato, se podrá poner término anticipado al contrato y/o hacer efectivas las garantías que estuviesen constituidas, sin perjuicio de las demás acciones legales que fueren procedentes.

### 18.2 Procedimiento de Aplicación de Multas

Detectada una situación que amerite la aplicación de una multa, el municipio, a través de la Unidad Técnica a cargo de la supervisión del contrato, que en este proceso corresponde a la **Dirección Inspección y Prevención Comunal** por medio del director o quien lo subrogue, notificará inmediatamente de ello al Contratista, personalmente, de forma electrónica o por carta certificada, indicando la infracción constatada, los hechos que la configuran, la fecha de ocurrencia y el monto de la infracción.

A contar de la notificación singularizada en el párrafo anterior, el proveedor dispondrá de un plazo de 5 días hábiles administrativos para formular sus descargos y/u observaciones, las que deberán presentarse por escrito, acompañando todos los antecedentes que lo fundamenten, ante el director de la Unidad Técnica a cargo de la supervisión del contrato, quien resolverá dentro de los 10 días hábiles administrativos siguientes a la fecha de su recepción, la aplicación o no de la multa.

La decisión del director de la Unidad Técnica que resolverá los descargos y/u observaciones deberá formalizarse a través de la dictación de un decreto exento, en la cual deberá contener las razones en que se funda pronunciándose sobre los descargos que se hubieran formulado y la indicación del monto de la multa en caso que procediese. El indicado acto administrativo deberá notificarse al respectivo proveedor adjudicado

personalmente, de forma electrónica o mediante carta certificada y además deberá ser publicada en el Portal Mercado Público, según lo dispone el artículo 137 del Reglamento de la Ley N°19.886.

Vencido el plazo indicado sin que se hayan presentado descargos, igualmente se aplicará la correspondiente medida la que será formalizada igualmente.
Respecto de decreto exento singularizado en los párrafos anteriores, procederán los recursos contemplados en la Ley 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos.

El o los recursos a interponer deberán ser presentados en la Oficina de Partes de la Secretaría Municipal de San Miguel.
El decreto que acoja el recurso podrá modificar, reemplazar o dejar sin efecto el acto impugnado.

El fallo de cualquiera de los recursos interpuestos deberá ser notificado al adjudicatario por el Secretario Municipal, en su calidad de Ministro de Fe, en el domicilio fijado en el Contrato o en el de su presentación, ya sea personalmente, de forma electrónica o por carta certificada, la que deberá ser publicada en el Portal Mercado Público, según lo dispone el artículo 137 del Reglamento de la Ley N°19.886.

En caso de quedar ejecutoriada la multa, el proveedor podrá pagarla directamente dentro de los 5 días hábiles de notificado el decreto que aplicó la multa. Si así no lo hiciere, la Municipalidad podrá descontar el monto total de la multa del pago pendiente, en ningún caso estos montos podrán ser rebajados del valor de la factura; o efectuar el cobro de la garantía de fiel cumplimiento de forma proporcional al monto adeudado.

Las notificaciones por carta certificada se entenderán practicadas a contar del tercer día siguiente a su recepción en la Oficina de Correos que corresponda al domicilio del notificado.

### 18.3 Indemnización por Daños y Perjuicios ante Medidas de Incumplimiento

Cuando las medidas aplicadas no cubran los daños causados a la Municipalidad por el incumplimiento del contrato, ésta estará facultada para demandar la respectiva indemnización por daños y perjuicios al contratista.

### 18.4 Caso Fortuito o Fuerza Mayor

No procederá la aplicación de multa en aquellos casos en que la infracción se produzca por caso fortuito o fuerza mayor, lo cual deberá ser acreditado por el adjudicatario y calificado así por la Municipalidad, conforme al siguiente procedimiento:

a) Ante la concurrencia de situaciones de fuerza mayor o caso fortuito, el proveedor deberá dirigir una comunicación escrita al Inspector Técnico del Servicio, dentro de los primeros 3 días hábiles de acaecido el hecho, explicando lo ocurrido y adjuntando los antecedentes que fundamenten su presentación.
b) La Municipalidad resolverá la petición mediante resolución fundada, de acuerdo con el mérito de los antecedentes acompañados, sea rechazándola o aceptándola.
c) En el evento de otorgarse aumento de plazo, las multas establecidas en estas Bases, sólo se aplicarán a partir del día siguiente al vencimiento del referido aumento.

## 19 RECEPCIONES

El Contratista deberá comunicar al ITS el término de los trabajos según los plazos señalados y deberá seguir los procedimientos y cumplir lo señalado en los siguientes puntos.

### 19.1 Recepción Provisoria de la Orden de Trabajo

La solicitud de recepción Provisoria debe ser formal, a través de Libro de Servicio o correo informado para la ejecución del contrato.

La Recepción Provisoria se efectuará por una comisión integrada por:

- Inspector Técnico de Obras (ITS)
- Un Profesional de la Dirección de Obras.

Solicitada la recepción provisoria el ITO determinará el día y hora en que la comisión se constituirá en terreno, siendo obligatorio para el contratista estar presente, a lo menos en la persona del jefe supervisor del contrato. En caso de no concurrir el contratista o su representante, éste quedará notificado automáticamente desde la fecha en que se lleve a cabo el acto de la Recepción Provisoria por parte de la comisión constituida para tal efecto, en dicha instancia deberá acreditar que no existen pendientes de la obra, acompañando:

- Certificados de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales para todo el período que abarco la ejecución de la obra, acreditando que no existen reclamos pendientes relativos a esta obra. Este documento también será exigible para los subcontratistas.
- Certificados y/o comprobantes, que, a juicio de la Unidad Técnica, sean necesarios para respaldar la recepción (servicios empleados en la ejecución de la obra, o de aportes y derechos en otros servicios, según proceda, etc.).

La Comisión inspeccionará los trabajos y sólo dará por aprobada la recepción provisoria, al verificar que los trabajos han sido totalmente terminados y ejecutados conforme a los planos, bases, aclaraciones, especificaciones técnicas, anotaciones del Libro de Obra y otros documentos del contrato.

Si no hubiere observaciones, se levantará un "**Acta de Recepción Provisoria parcial**" por cada orden de trabajo, que será firmada por la señalada comisión cuya fecha se considerará como fecha de término del plazo de ejecución de las obras, para efectos de la vigencia del contrato y de los plazos estipulados.

En caso de existir fallas u observaciones detectadas, que requieran trabajos de reparación, el Contratista deberá efectuarlo en el plazo que se le indique el ITS, sin costo para el mandante. Sólo cuando a juicio de la ITS los defectos que se observen no afecten la eficiente utilización de la obra, y puedan ser remediados fácilmente, podrá proponer a la Comisión la **Recepción de la Obra con observaciones**.

Una vez subsanados los defectos observados por el ITS, ésta deberá efectuar la Recepción Provisoria. Para dicho objeto, en forma previa, la ITS verificará que se hayan subsanado los defectos observados y dejará constancia en el Libro de Obra de la fecha efectiva en que ello se produjo, la que se consignará como fecha de término de la obra.

En caso de que el proveedor no subsane las observaciones indicadas dentro del plazo otorgado, éstas podrán ser solucionadas con cargo a la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato. En este caso quedará sin efecto el plazo adicional otorgado de conformidad con el párrafo anterior y se aplicará multa por atraso desde la fecha en que se hizo la observación, si corresponde

Desde el momento de la Recepción Provisoria, el proveedor debe hacer entrega de la garantía de correcta ejecución de las obras, en los términos señalados en el punto 6.3. de las bases administrativas.

### 19.2 Recepción Definitiva

La Recepción Definitiva de las los trabajos se hará con la misma formalidad que la Recepción Provisoria, ya sea a solicitud del contratista o del ITS, una vez transcurridos **1 meses** desde la Recepción Provisoria.

Corresponderá al ITO determinar el día y hora en que la Comisión indicada en el punto 19.1 de las presentes bases administrativas se constituirá en terreno, siendo obligatorio para el Contratista estar presente, a lo menos, en la persona del Jefe Supervisor de Contrato. La Comisión se constituirá en un plazo no superior a 5 días hábiles a contar de la solicitud de recepción provisoria.

Si no hubiere observaciones, se levantará un **"Acta de Recepción Definitiva"**, que será firmada por la comisión señalada, y cuya fecha se considerará como fecha de término de la obra para efectos del contrato y de los plazos estipulados. Si hubiere observaciones, no se dará curso a la Recepción Definitiva, sino hasta que sean subsanadas.

En caso de existir fallas u observaciones detectadas en el plazo transcurrido entre la Recepción Provisoria de las obras y la Recepción Definitiva del contrato de construcción, que requieran trabajos de reparación, el Contratista deberá efectuarlo en el plazo que le indique el ITS, sin costo para el mandante.

De no realizar el Contratista estas reparaciones, el mandante podrá llevar a cabo la ejecución de estos trabajos, por cuenta del Contratista, con cargo a las garantías vigentes. a menos que ellos se deban al desgaste por uso o a un uso inadecuado.

En la eventualidad que el proyecto requiera la recepción o permisos (como por ejemplo permiso de pavimentos del Serviu), la devolución de la garantía de correcta ejecución de obras se realizará una vez se obtengan dichos permisos.

## 20 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Una vez transcurrido treinta (30) días hábiles desde el término del servicio, se procederá a la liquidación del contrato, la que deberá ser efectuada por la Unidad Técnica y notificada al contratista, el que podrá efectuar observaciones ante la Unidad Técnica, dentro de los 10 días hábiles siguientes a dicha notificación. La liquidación se encontrará firme una vez que el contratista manifieste expresamente su conformidad o, en caso contrario habiendo transcurrido el plazo anterior sin que hubiera formulado observaciones, el que se formalizará mediante Decreto Exento fundado.

## 21 OTRAS DISPOSICIONES

**a.** La Municipalidad no devolverá ninguno de los documentos entregados por los oferentes, a excepción de las respectivas Garantías, las que serán devueltas de acuerdo con lo indicado en las presentes Bases.

**b.** Los oferentes no seleccionados no tendrán derecho a solicitar indemnización alguna por los gastos en que hubiere incurrido para la presentación de sus propuestas, o por cualquier otra índole.

**c.** La Municipalidad se reserva el derecho de verificar, en cualquiera de las etapas de licitación, la veracidad o autenticidad de los documentos suministrados por el oferente. Si se constata que los documentos presentados no son veraces o han sido alterados, se declarará al oferente fuera de Bases.

**d.** Las partes fijarán su domicilio en la Comuna de San Miguel, sometiéndose a la competencia de los Tribunales Ordinarios de Justicia de San Miguel.

FORMATO N°1
FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"

ID N° 545774-4-LP26

| | |
|---|---|
| RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| R.U.T OFERENTE: | |
| NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL | |
| CÉDULA DE IDENTIDAD | |
| DIRECCIÓN | |
| TELÉFONO | |
| CORREO ELECTRÓNICO | |

NOTAS:

- EL PRESENTE FORMATO DEBE SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL COMO ARCHIVO ADJUNTO EN EL ICONO ANEXOS ADMINISTRATIVOS.
- TRATÁNDOSE DE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, NO SERÁ NECESARIO ACOMPAÑAR EL PRESENTE FORMATO, BASTANDO EL FORMATO N°2

FIRMA OFERENTE

San Miguel, _____ / _____ / 2026



DIRECTOR JURIDICO

**FORMATO N°2**
**"IDENTIFICACIÓN DE UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES"**

**"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"**

**ID N° 545774-4-LR26**

| | |
|---|---|
| Nombre del Oferente o Razón Social de la UTP: | |
| Nombre Representante o Apoderado Común | |
| Cédula de Identidad | |
| Dirección | |
| Teléfono | |
| Correo electrónico | |
| Firma Representante o Apoderado Común | |

**IDENTIFICACIÓN INTEGRANTES UNIÓN TEMPORAL DE PRVEEDORES**

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | REPRESENTANTE LEGAL | RUT | DOMICILIO | CORREO ELECTRONICO |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

NOTAS:
- EL PRESENTE FORMATO DEBERÁ SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL COMO ARCHIVO ADJUNTO, EN EL ICONO FORMATOS ADMINISTRATIVOS.
- TRATÁNDOSE DE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, NO SERÁ NECESARIO ACOMPAÑAR EL FORMATO N°1, BASTANDO COMPLETAR EL PRESENTE FORMULARIO.

_____
**FIRMA OFERENTE**

San Miguel, _____/_____/2026

**FORMATO N°3**
**DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DE BASES**

**"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"**

**ID N° 545774-4-LR26**

| | |
|---|---|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| CEDULA DE IDENTIDAD O RUT: | |

**DECLARA:**

- Conocer y aceptar las Bases Administrativas y en general todos los documentos que forman parte de esta Licitación.
- Haber estudiado los antecedentes.
- Reconocer que la decisión de la Municipalidad de San Miguel, en la adjudicación de la presente licitación es definitiva.
- Estar conforme con las condiciones generales de la licitación.
- No estar inhabilitado para contratar con Municipalidades.
- No tener la calidad de funcionario directivo de la Municipalidad de San Miguel, ni relación alguna con personas unidas a ellos por vínculos de parentesco, de cónyuge, hijos, adoptados o parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive respecto de las autoridades y de los funcionarios directivos de la Municipalidad San Miguel; ni con sociedades de personas de las que aquellos o éstos formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquellos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.
- No haber sido condenado por prácticas antisindicales, infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales, según la nueva Ley de Quiebras (Art. 401, Ley 20.720), dentro de los dos años anteriores
- Tratándose de personas jurídicas, no haber sido condenado de acuerdo a la Ley N°20.393, sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas, por delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho y a la Ley N°21.595 sobre Delitos Económicos.
- No haber sido eliminado o encontrarse suspendido del Registro Nacional de Proveedores por resolución fundada de la Dirección de Compras.
- No estar afecto a ninguno de los casos o situaciones contemplados en el artículo 4 de Ley 19.886.

FIRMA OFERENTE

**NOTA:**

- **ESTE FORMATO DEBERÁ SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL COMO ARCHIVO ADJUNTO, EN EL ICONO "ANEXOS ADMINISTRATIVOS".**
- **EN CASO DE TRATARSE DE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, CADA MIEMBRO DEL MISMO DEBERÁ COMPLETAR EL PRESENTE FORMULARIO.**

San Miguel, _____/_____/2026

**FORMATO N°4**
**EXPERIENCIA DEL OFERENTE**
**"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"**

**ID N° 545774-4-LR26**

| | |
|---|---|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| CEDULA DE IDENTIDAD O RUT: | |

| N° | Nombre mandante | Año de ejecución | Descripción del servicio | Tipo de documento que acredita (debe indicar con que documento acredita la experiencia) | Datos de contacto para validación |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Nota:

- Se pueden agregar más filas en caso de ser requeridas.
- El oferente debe adjuntar a este formato antecedentes de acuerdo a lo señalado en el punto 8.4.2, letra a. de las presentes bases administrativas.

_____
FIRMA OFERENTE

San Miguel, _____ / _____ / 2026

**FORMATO N°5**
**PROGRAMA DE INTEGRIDAD**
**PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026**

**ID N° 545774-4-LR26**

Yo, <nombre de representante legal o persona natural>, cédula de identidad N° <RUT representante legal o de persona natural>, con domicilio en <Domicilio, Comuna, Ciudad> en representación de <Razón social empresa o nombre UTP>, RUT: <Rut empresa o de apoderado UTP>, del mismo domicilio, para la licitación pública para la /contratación de **"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"**, declaro bajo juramento que:

Mi representada ___(SI/NO) posee un programa de integridad que es conocido por su personal. Se entenderá por programa de integridad un conjunto de políticas, procedimientos y herramientas diseñados para prevenir, detectar y responder a conductas irregulares fraudes, corrupción y otros riesgos que puedan afectar la transparencia, legalidad y eficiencia en la gestión de los recursos público.

A fin de comprobar su declaración se deberá adjuntar a la oferta el referido programa de integridad.

_____

FIRMA OFERENTE

**San Miguel, _____ / _____ / 2026**

FORMATO N° 6
OFERTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO
PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026

ID N° 545774-4-LR26

| | |
|---|---|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| CEDULA DE IDENTIDAD O RUT: | |

declaro bajo juramento que:

La empresa que represento cuenta con el software requerido, de conformidad a lo establecido en el punto 1.5 letra b. de las Bases Técnicas del proceso de licitación, cumpliendo íntegramente con las características, funcionalidades y requisitos técnicos allí señalados, necesarios para la correcta ejecución de los servicios ofrecidos.

Asimismo, declaro que la información proporcionada es veraz y comprobable, y que el software declarado se encuentra disponible y operativo para su uso durante toda la vigencia del contrato, en caso de resultar adjudicados.

FIRMA OFERENTE

San Miguel, _____ / _____ / 2026.

FORMATO N° 7-A
OFERTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO
PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026

ID N° 545774-4-LR26

| | |
|---|---|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| CEDULA DE IDENTIDAD O RUT: | |

| Tipo de Parada | UNIDAD | P. UNITARIO NETO | Cantidad | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| Solo Señal | Un | $ - | 9 | $ - |
| 1 refugio(s) de 3,6x2(m) Simple Est.DTPM 2007 / (tipo A ó B) | Un | $ - | 92 | $ - |
| 1 refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) Est.DTPM 2018 / (RAAI, RAAT) | Un | $ - | 13 | $ - |
| 1 refugio(s) de 5x2 (m) Simple DTPM 2018 / | Un | $ - | 37 | $ - |
| 1 refugio(s) de 9x2 (m) tipo Corredor DTPM 2007 / | Un | $ - | 22 | $ - |
| 1 refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda Est.DTPM 2018 / | Un | $ - | 4 | $ - |
| 1 refugio(s) Zona Paga (RZP) (estándar 2018, RAZP ó RZPP) | Un | $ - | 0 | $ - |
| 1 refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT Est.DTPM 2007 | Un | $ - | 11 | $ - |
| | | | Total Neto | $ - |
| | | | I.V.A. | $ - |
| | | | Total | $ - |

NOTAS:

ESTE FORMULARIO DEBE INGRESARSE COMO DOCUMENTO ANEXO EN EL MISMO PORTAL, EN EL ICONO "OFERTA ECONÓMICA".

EL VALOR QUE DEBE SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL, ES EL SEÑALADO EN EL ÍTEM "TOTAL NETO", EN $, SIN IMPUESTOS (NETO), HASTA CON 2 DECIMALES. PARA EFECTOS DE EVALUAR SERÁ CONSIDERADO LA ∑ TOTAL.

LOS VALORES UNITARIOS OFERTADOS SERÁN CONSIDERADOS COMO COTIZACIÓN EN CASO DE REQUERIRSE AUMENTAR O DISMINUIR EL SERVICIO CONFORME EL NUMERAL 14.5 DE LAS PRESENTES BASES ADMINISTRATIVAS.

EN CASO DE DETECTARSE ERRORES EN LA OPERACIÓN ARITMÉTICA LA COMISIÓN EVALUADORA TENDRÁ LA FACULTAD DE CORREGIRLOS, PUDIENDO VARIAR EL VALOR INFORMADO EN LA ULTIMA COLUMNA O SUMATORIA TOTAL.

SE HACE PRESENTE QUE LOS VALORES OFERTADOS DEBEN CONSIDERAR TODOS LOS GASTOS NECESARIOS Y CONSIDERACIONES ADICIONALES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

LAS OFERTAS QUE SUPEREN EL PRESUPUESTO DISPONIBLE INDICADO EN EL PUNTO N° 1 LETRA C) DE LAS PRESENTES BASES, SERÁN DECLARADAS INADMISIBLES.

FIRMA OFERENTE

San Miguel, _____ / _____ / 2026.
(DOCUEMENTO ESENCIAL)

**FORMATO N° 7-B**
**OFERTA ECONÓMICA CONSERVACIÓN REACTIVA**
**PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026**

**ID N° 545774-4-LR26**

| | |
|---|---|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| CEDULA DE IDENTIDAD O RUT: | |

| 1 | SOLO SEÑAL Y REFUGIO MUNICIPAL | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO NETO | CANTIDAD | TOTAL |
| 1.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50) | un | $ | 1 | $ |
| 1.2 | Retiro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.3 | Retiro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.4 | Instalación Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.5 | Instalación Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.6 | Suministro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.7 | Suministro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.8 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ | 1 | $ |
| 1.9 | Suministro e instalación Señal Completa (incluye poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| | SUBTOTAL SOLO SEÑAL | | | | $ - |

| 2 | REFUGIO SIMPLE TIPO A Y TIPO B | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 2.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 2.2 | Retiro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.3 | Retiro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.4 | Instalación Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.5 | Instalación Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.6 | Suministro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.7 | Suministro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 2.9 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ | 1 | $ |
| 2.10 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 2.11 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 2.12 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Cenefas Informativas | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.13 | Retiro, incluye transporte a botadero Gráfica Cenefa | un | $ | 1 | $ |
| 2.14 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Policarbonato de techos | m2 | $ | 1 | $ |
| 2.15 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Basurero | un | $ | 1 | $ |
| 2.16 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 2.17 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Cercha (tipo A) | un | $ | 1 | $ |
| 2.18 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Cercha (tipo B) | un | $ | 1 | $ |
| 2.19 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Perfiles de Techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.20 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Canal de Techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.21 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Pilares de Refugio | un | $ | 1 | $ |
| 2.22 | Suministro de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 2.23 | Suministro de Panel Informativo | un | $ | 1 | $ |
| 2.24 | Suministro de Cenefas Informativas | un | $ | 1 | $ |
| 2.25 | Suministro de Policarbonato de Techos | m2 | $ | 1 | $ |
| 2.26 | Suministro de Basurero | un | $ | 1 | $ |
| 2.27 | Suministro de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 2.28 | Suministro de Cercha (tipo A) | un | $ | 1 | $ |
| 2.29 | Suministro de Cercha (tipo B) | un | $ | 1 | $ |
| 2.30 | Suministro Perfiles de Techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.31 | Suministro de Canal de techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.32 | Suministro de Pilares de Refugio | un | $ | 1 | $ |
| 2.33 | Instalación de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 2.34 | Instalación de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 2.35 | Instalación de Cenefas Informativas | un | $ | 1 | $ |
| 2.36 | Instalación de Policarbonato de Techos | m2 | $ | 1 | $ |
| 2.37 | Instalación de Basurero | un | $ | 1 | $ |
| 2.38 | Instalación de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 2.39 | Instalación de Cercha (tipo A) | un | $ | 1 | $ |
| 2.40 | Instalación de Cercha (tipo B) | un | $ | 1 | $ |
| 2.41 | Instalación de Perfiles de Techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.42 | Instalación de Canal de Techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.43 | Instalación de Pilares de Refugio | un | $ | 1 | $ |
| 2.44 | Suministro e Instalación Gráfica Cenefa | un | $ | 1 | $ |
| 2.45 | Traslado Refugio Simple tipo A o B (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 2.46 | Retiro Refugio Simple tipo A o B (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) (podrá ser a botadero o instalaciones municipales) | un | $ | 1 | $ |
| 2.47 | Suministro e instalación de Refugio Simple tipo A (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas y tuercas para fundaciones) | un | $ | 1 | $ |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.48 | Suministro e instalación de Refugio Simple tipo B (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 2.49 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ | 1 | $ |
| | **SUBTOTAL REFUGIO SIMPLE TIPO A Y TIPO B** | | | | **$** |

| 3 | REFUGIO(S) DE 5X1,3(M) SIMPLE (ACERA ANGOSTA (RAA) E INVERTIDO (RAAI) ) EST.DTPM 2018 / | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN DE PARTIDA** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **CANTIDAD** | **TOTAL** |
| 3.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 3.2 | Retiro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.3 | Retiro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.4 | Instalación Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.5 | Instalación Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.6 | Suministro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.7 | Suministro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 3.9 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ | 1 | $ |
| 3.10 | Retiro Refugio RAA (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) | un | $ | 1 | $ |
| 3.11 | Traslado de Refugio RAA (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 3.12 | Suministro e instalación de Refugio RAA (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 3.13 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio RAA | un | $ | 1 | $ |
| 3.14 | Retiro Refugio RAAI (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) | un | $ | 1 | $ |
| 3.15 | Traslado de Refugio RAAI (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 3.16 | Suministro e instalación de Refugio RAAI (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 3.17 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio RAAI | un | $ | 1 | $ |
| 3.18 | Retiro Gráfica Cenefa | un | $ | 1 | $ |
| 3.19 | Suministro e Instalación Gráfica Cenefa | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.2 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 3.21 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de cenefas informativas | ml | $ | 1 | $ |
| 3.22 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de celosía de ventilación | un | $ | 1 | $ |
| 3.23 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 3.24 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.25 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.26 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Pilar tubular | un | $ | 1 | $ |
| 3.27 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ | 1 | $ |
| 3.28 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ | 1 | $ |
| 3.29 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ | 1 | $ |
| 3.3 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ | 1 | $ |
| 3.31 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ | 1 | $ |
| 3.32 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Bastidor Malla | un | $ | 1 | $ |
| 3.33 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ | 1 | $ |
| 3.34 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Canal | ml | $ | 1 | $ |
| 3.35 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Gárgola despiche | un | $ | 1 | $ |
| 3.36 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Costaneras T | ml | $ | 1 | $ |
| 3.37 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ | 1 | $ |
| 3.38 | Suministro de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 3.39 | Suministro de cenefas informativas | ml | $ | 1 | $ |
| 3.4 | Suministro de celosía de ventilación | un | $ | 1 | $ |
| 3.41 | Suministro de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 3.42 | Suministro de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.43 | Suministro de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.44 | Suministro de Pilar tubular | un | $ | 1 | $ |
| 3.45 | Suministro de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ | 1 | $ |
| 3.46 | Instalación de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 3.47 | Instalación de cenefas informativas | ml | $ | 1 | $ |
| 3.48 | Instalación de celosía de ventilación | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.49 | Instalación de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 3.5 | Instalación de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.51 | Instalación de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.52 | Instalación de Pilar tubular | un | $ | 1 | $ |
| 3.53 | Instalación de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ | 1 | $ |
| 3.54 | Instalación de Viga Perimetral "C150" | un | $ | 1 | $ |
| 3.55 | Instalación de Viga transversal doble "C100" | un | $ | 1 | $ |
| 3.56 | Instalación de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ | 1 | $ |
| 3.57 | Instalación de atiesa dores Soporte para bastidor | ml | $ | 1 | $ |
| 3.58 | Instalación de atiesa Bastidor Malla | un | $ | 1 | $ |
| 3.59 | Instalación de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ | 1 | $ |
| 3.6 | Instalación de de Canal | ml | $ | 1 | $ |
| 3.61 | Instalación de Gárgola despiche | un | $ | 1 | $ |
| 3.62 | Instalación de Costaneras T | ml | $ | 1 | $ |
| 3.63 | Instalación de Policarbonato de techo | m2 | $ | 1 | $ |
| 3.64 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ | 1 | $ |
| SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 5X1,3(M) SIMPLE (ACERA ANGOSTA) EST.DTPM 2018 / | | | | | $ - |

| 4 | REFUGIO(S) DE 5X2(M) SIMPLE EST.DTPM 2018 / | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 4.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 4.2 | Retiro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.3 | Retiro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.4 | Instalación Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.5 | Instalación Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.6 | Suministro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.7 | Suministro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 4.9 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ | 1 | $ |
| 4.10 | Retiro Refugio NE 5X2 M Tipo 2018 (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) | un | $ | 1 | $ |
| 4.11 | Traslado de Refugio NE 5X2 M Tipo 2018 (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 4.12 | Suministro e instalación de Refugio NE 5X2 M Tipo 2018 (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones). | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.13 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio NE 5X2 M Tipo 2018 | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.14 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.15 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.16 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.17 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.18 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.19 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.20 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.21 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.22 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.23 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.24 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.25 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.26 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.27 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.28 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.29 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.30 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.31 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.32 | Suministro de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.33 | Suministro de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.34 | Suministro de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.35 | Suministro de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.36 | Suministro de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.37 | Suministro de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.38 | Suministro de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.39 | Suministro de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.40 | Suministro de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.41 | Suministro de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.42 | Suministro de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.43 | Suministro de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.44 | Suministro de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.45 | Suministro de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.46 | Suministro de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.47 | Suministro de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.48 | Suministro de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.49 | Suministro de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.50 | Instalación de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.51 | Instalación de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.52 | Instalación de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.53 | Instalación de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.54 | Instalación de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.55 | Instalación de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.56 | Instalación de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.57 | Instalación de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.58 | Instalación de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.59 | Instalación de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.60 | Instalación de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.61 | Instalación de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.62 | Instalación de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.63 | Instalación de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.64 | Instalación de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.65 | Instalación de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.66 | Instalación de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.67 | Instalación de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.68 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 5X2(M) SIMPLE EST.DTPM 2018 / | $ - |
|---|---|

| 5 | REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO CORREDOR DTPM 2007 / | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 5.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.2 | Retiro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.3 | Retiro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.4 | Instalación Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.5 | Instalación Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.6 | Suministro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.7 | Suministro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.9 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 5.10 | Retiro de Gráfica Cenefa | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.11 | Suministro e Instalación Gráfica Cenefa | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.12 | Retiro Refugio(s) De 9x2 (M) Tipo Corredor Dtpm 2007 / (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.13 | Traslado de Refugio(s) De 9x2 (M) Tipo Corredor Dtpm 2007 / (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.14 | Suministro e instalación de Refugio(s) De 9x2 (M) Tipo Corredor Dtpm 2007 (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones). | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.15 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio(s) De 9x2 (M) Tipo Corredor Dtpm 2007 / | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.16 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.17 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.18 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.19 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.20 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.21 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Viga VT1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.22 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Viga VL1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.23 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.24 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.25 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.26 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.27 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.28 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.29 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.30 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.31 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de placa de acero ranurada AC-6 (910 x 200 mm) e=0,5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.32 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.33 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa forntal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.34 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.35 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.36 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.37 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.38 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.39 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.40 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refraccion de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.41 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.42 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Angulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.43 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.44 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de fundación | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 5.45 | Suministro de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.46 | Suministro de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.47 | Suministro de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.48 | Suministro de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.49 | Suministro de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.50 | Suministro de Viga VT1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.51 | Suministro de Viga VL1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.52 | Suministro de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.53 | Suministro de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.54 | Suministro de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.55 | Suministro de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.56 | Suministro de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.57 | Suministro de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.58 | Suministro de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.59 | Suministro de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.60 | Suministro de placa de acero ranurada AC-6 (910 x 200 mm) e=0,5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.61 | Suministro de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.62 | Suministro de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa frontal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.63 | Suministro de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.64 | Suministro de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.65 | Suministro de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.66 | Suministro de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.67 | Suministro de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.68 | Suministro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.69 | Suministro de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refracción de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.70 | Suministro de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.71 | Suministro de Angulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.72 | Suministro de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.73 | Suministro de fundación | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 5.74 | Instalación de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.75 | Instalación de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.76 | Instalación de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.77 | Instalación de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.78 | Instalación de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.79 | Instalación de Viga VT1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.80 | Instalación de Viga VL1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.81 | Instalación de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.82 | Instalación de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.83 | Instalación de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.84 | Instalación de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.85 | Instalación de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.86 | Instalación de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.87 | Instalación de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.88 | Instalación de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.89 | Instalación de placa de acero ranurada AC-6 (910 x 200 mm) e=0,5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.90 | Instalación de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.91 | Instalación de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa frontal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.92 | Instalación de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.93 | Instalación de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.94 | Instalación de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.95 | Instalación de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.96 | Instalación de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.97 | Instalación de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.98 | Instalación de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refraccion de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.99 | Instalación de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.100 | Instalación de ángulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.101 | Instalación de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.102 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ - | 1 | $ - |
| SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO CORREDOR DTPM 2007 / | | | | | $ - |

| 6 | REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO ALTA DEMANDA EST.DTPM 2018 / | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 6.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.2 | Retiro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.3 | Retiro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.4 | Instalación Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.5 | Instalación Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.6 | Suministro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.7 | Suministro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.9 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 6.10 | Retiro Refugio de 9x2 (M) Tipo Alta Demanda Est.Dtpm 2018 / (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposicion de fundaciones según tipo de anden) | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.11 | Traslado de Refugio de 9x2 (M) Tipo Alta Demanda Est.Dtpm 2018 / (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.12 | Suministro e instalación de Refugio de 9x2 (M) Tipo Alta Demanda Est.Dtpm 2018 (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones). | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.13 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio Refugio(S) De 9x2 (M) Tipo Alta Demanda Est.Dtpm 2018 / | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.14 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.15 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.16 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.17 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.18 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.19 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.20 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.21 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.22 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.23 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.24 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.25 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.26 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.27 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.28 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.29 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.30 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.31 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.32 | Suministro de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.33 | Suministro de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.34 | Suministro de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.35 | Suministro de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.36 | Suministro de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.37 | Suministro de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.38 | Suministro de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.39 | Suministro de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.40 | Suministro de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.41 | Suministro de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.42 | Suministro de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.43 | Suministro de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.44 | Suministro de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.45 | Suministro de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.46 | Suministro de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.47 | Suministro de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.48 | Suministro de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.49 | Suministro de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.50 | Instalación de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.51 | Instalación de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.52 | Instalación de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.53 | Instalación de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.54 | Instalación de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.55 | Instalación de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.56 | Instalación de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.57 | Instalación de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.58 | Instalación de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.59 | Instalación de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.60 | Instalación de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.61 | Instalación de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.62 | Instalación de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.63 | Instalación de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.64 | Instalación de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.65 | Instalación de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.66 | Instalación de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.67 | Instalación de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.68 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ - | 1 | $ - |
| **SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO ALTA DEMANDA EST.DTPM 2018 /** | | | | | **$ -** |

| **7** | **REFUGIO(S) DE 18X2,5(M) TIPO ETT EST.DTPM 2007** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN DE PARTIDA** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **CANTIDAD** | **TOTAL** |
| 7.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.2 | Retiro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.3 | Retiro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.4 | Instalación Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.5 | instalación Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.6 | Suministro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.7 | Suministro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.9 | Suministro e instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 7.10 | Retiro de Gráfica Cenefa | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.11 | Suministro e Instalación Gráfica Cenefa | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.12 | Retiro Refugio de 18x2,5(M) Tipo Ett Est.Dtpm 2007 (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.13 | Traslado de Refugio De 18x2,5(M) Tipo Ett Est.Dtpm 2007 (incluye retiro e instalacion de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.14 | Suministro e instalación de Refugio de 18x2,5(M) Tipo Ett Est.Dtpm 2007 (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones). | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.15 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio de 18x2,5(M) Tipo Ett Est.Dtpm 2007 | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.17 | Retiro, incluye transporte a botadero, de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.18 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.19 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.20 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.21 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Viga VT1 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.22 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Viga VL1 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.23 | Retiro, incluye transporte a botadero, de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.24 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.25 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.26 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.27 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.28 | Retiro, incluye transporte a botadero, de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.29 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.30 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.31 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.32 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa frontal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.33 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.34 | Retiro, incluye transporte a botadero, de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.35 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.36 | Retiro, incluye transporte a botadero, de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.37 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.38 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.39 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refracción de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.40 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Vidrio de Respaldo 10mm con lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.41 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Suministro e instalación de Lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.42 | Retiro, incluye transporte a botadero, de soportes de vidrios de respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.43 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.44 | Retiro, incluye transporte a botadero, de ángulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.45 | Retiro, incluye transporte a botadero, de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.46 | Retiro, incluye transporte a botadero, de fundación | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 7.47 | Suministro e instalación de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.48 | Suministro e instalación de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.49 | Suministro e instalación de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.50 | Suministro e instalación de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.51 | Suministro e instalación de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | | $ - |
| 7.52 | Suministro e instalación de Viga VT1 | ml | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.53 | Suministro e instalación de Viga VL1 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.54 | Suministro e instalación de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.55 | Suministro e instalación de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.56 | Suministro e instalación de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.57 | Suministro e instalación de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.58 | Suministro e instalación de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.59 | Suministro e instalación de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.60 | Suministro e instalación de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.61 | Suministro e instalación de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.62 | Suministro e instalación de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.63 | Suministro e instalación de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa frontal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.64 | Suministro e instalación de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.65 | Suministro e instalación de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.66 | Suministro e instalación de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.67 | Suministro e instalación de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.68 | Suministro e instalación de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.69 | Suministro e instalación de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.70 | Suministro e instalación de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refracción de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.71 | Suministro e instalación de Vidrio de Respaldo 10mm con lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.72 | Suministro e instalación de Suministro e instalación de Lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.73 | Suministro e instalación de soportes de vidrios de respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.74 | Suministro e instalación de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.75 | Suministro e instalación de ángulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.76 | Suministro e instalación de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.77 | Suministro e instalación de fundación | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 7.78 | Suministro de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.79 | Suministro de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.80 | Suministro de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.81 | Suministro de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.82 | Suministro de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.83 | Suministro de Viga VT1 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.84 | Suministro de Viga VL1 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.85 | Suministro de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.86 | Suministro de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.87 | Suministro de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.88 | Suministro de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.89 | Suministro de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.90 | Suministro de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.91 | Suministro de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.92 | Suministro de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.93 | Suministro de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.94 | Suministro de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa frontal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.95 | Suministro de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.96 | Suministro de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.97 | Suministro de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.98 | Suministro de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.99 | Suministro de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.100 | Suministro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.101 | Suministro de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refraccion de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.102 | Suministro de Vidrio de Respaldo 10mm con lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.103 | Suministro de Suministro e instalación de Lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.104 | Suministro de soportes de vidrios de respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.105 | Suministro de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.106 | Suministro de ángulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.107 | Suministro de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.108 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ - | 1 | $ - |

| SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 18X2,5(M) TIPO ETT EST.DTPM 2007 | $ - |
|---|---|

| 8 | PANEL INFORMATIVO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 8.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo refugio simple 2007 148x100cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo refugio corredor 2007 175x118cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.5 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Plancha de acero electro pintado 5mm, incluye remaches | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Plancha de policarbonato 4mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.7 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Perfil de acero 20x10x1 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 8.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo refugio ETT 175x110cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.9 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.10 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Marco de acero electropintado C 150x50x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.12 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Marco de aluminio con cristal de e=8mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.13 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Acrílico transparente e=1,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.14 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Cristal e=8mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.15 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo SIU 107x136 simple con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo SIU 107x136 doble con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.17 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo SIU 107x136 simple | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.18 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo SIU 106x136 doble | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.19 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Abrazadera de acero | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.20 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Perfil de acero rectangular 80x40x3mm | ml | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | | | | |
| 8.21 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Vidrio templado 5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.22 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Plancha electro pintada de acero carbono de 5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.23 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Bastidor de acero 50 x 20 x 2 mm, incluye vidrio, bisagras y cerrojo | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.24 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Afiche Impreso para Panel Informativo con sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.25 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Afiche Impreso para Panel Informativo sin sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.26 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Adhesivo PVC para Pavimento de Alto tráfico peatonal | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.27 | Suministro de Panel informativo refugio simple 2007 148x100cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.28 | Suministro de Panel informativo refugio corredor 2007 175x118cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.29 | Suministro de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.30 | Suministro de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.31 | Suministro de Plancha de acero electro pintado 5mm, incluye remaches | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.32 | Suministro de Plancha de policarbonato 4mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.33 | Suministro de Perfil de acero 20x10x1 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 8.34 | Suministro de Panel informativo refugio ETT 175x110cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.35 | Suministro de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.36 | Suministro de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.37 | Suministro de Marco de acero electropintado C 150x50x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.38 | Suministro de Marco de aluminio con cristal de e=8mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.39 | Suministro de Acrílico transparente e=1,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.40 | Suministro de Cristal e=8mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.41 | Suministro de Panel informativo SIU 107x136 simple con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.42 | Suministro de Panel informativo SIU 107x136 doble con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.43 | Suministro de Panel informativo SIU 107x136 simple | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.44 | Suministro de Panel informativo SIU 106x136 doble | un | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8.45 | Suministro de Abrazadera de acero | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.46 | Suministro de Perfil de acero rectangular 80x40x3mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | ml | $ - | 1 | $ - |
| 8.47 | Suministro de Vidrio templado 5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.48 | Suministro de Plancha electro pintada de acero carbono de 5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.49 | Suministro de Bastidor de acero 50 x 20 x 2 mm, incluye vidrio, bisagras y cerrojo | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.50 | Suministro de Afiche Impreso para Panel Informativo con sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.51 | Suministro de Afiche Impreso para Panel Informativo sin sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.52 | Suministro de Adhesivo PVC para Pavimento de Alto tráfico peatonal | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.53 | Instalación de Panel informativo refugio simple 2007 148x100cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.54 | Instalación de Panel informativo refugio corredor 2007 175x118cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.55 | Instalación de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.56 | Instalación de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.57 | Instalación de Plancha de acero electro pintado 5mm, incluye remaches | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.58 | Instalación de Plancha de policarbonato 4mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.59 | Instalación de Perfil de acero 20x10x1 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 8.60 | Instalación de Panel informativo refugio ETT 175x110cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.61 | Instalación de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.62 | Instalación de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.63 | Instalación de Marco de acero electropintado C 150x50x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.64 | Instalación de Marco de aluminio con cristal de e=8mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.65 | Instalación de Acrílico transparente e=1,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.66 | Instalación de Cristal e=8mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.67 | Instalación de Panel informativo SIU 107x136 simple con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.68 | Instalación de Panel informativo SIU 107x136 doble con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.69 | Instalación de Panel informativo SIU 107x136 simple | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.70 | Instalación de Panel informativo SIU 106x136 doble | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.71 | Instalación de Abrazadera de acero | un | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8.72 | Instalación de Perfil de acero rectangular 80x40x3mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | ml | $ - | 1 | $ - |
| 8.73 | Instalación de Vidrio templado 5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.74 | Instalación de Plancha electro pintada de acero carbono de 5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.75 | Instalación de Bastidor de acero 50 x 20 x 2 mm, incluye vidrio, bisagras y cerrojo | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.76 | Instalación de Afiche Impreso para Panel Informativo con sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.77 | Instalación de Afiche Impreso para Panel Informativo sin sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.78 | Instalación de Adhesivo PVC para Pavimento de Alto tráfico peatonal | m2 | $ - | 1 | $ - |
| SUBTOTAL PANEL INFORMATIVO | | | | | $ - |

| 9 | PAVIMENTOS, ANDENES, VEREDAS, BALDOSAS, SOLERAS, PLATAFORMAS Y RAMPAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 9.1 | Corte de Pavimento para demolición | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.2 | Demolición de Pavimento existente Y traslado a botadero | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.3 | Limpieza y Retiro a Botadero Autorizado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.4 | Rectificación de las áreas a intervenir en terreno | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.5 | Compactación de Base Estabilizada Existente | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.6 | Demolición y traslado a botadero | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.7 | Replanteo Geométrico | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.8 | Excavaciones | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.9 | Rellenos | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.10 | Sub-rasante | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Base estabilizada compactada CBR > 60% | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.12 | Retiro, incluye transporte a botadero, de hormigón vereda 7 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.13 | Retiro, incluye transporte a botadero, de hormigón vereda 10 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.14 | Retiro, incluye transporte a botadero, de hormigón vereda 14 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.15 | Retiro, incluye transporte a botadero, de hormigón ciclovía según SERVIU RM | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Solera tipo A | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.17 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Solera tipo Kassel 15 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.18 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Solera tipo Kassel 30 | ml | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.19 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Solera tipo C biselada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.20 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Solerilla tipo B | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.21 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Murete de contención / Detalle V.F 15/45 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.22 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada tipo Huérfanos lisa gris claro 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.23 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada tipo Sevilla pulida verde Transantiago 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.24 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada genérica 400x400x38 mm vereda | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.25 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.26 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.27 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.28 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.29 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.30 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.31 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Canal de drenaje lineal de hormigón polímero, clase de carga D400, ancho interior de referencia 150mm (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.32 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.33 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ETT) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.34 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Rejilla de cámara de entrada sumidero de aguas lluvias | un | $ - | 1 | $ - |
| 9.35 | Suministro de Base estabilizada compactada CBR > 60% | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.36 | Suministro de hormigón vereda 7 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.37 | Suministro de hormigón vereda 10 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.38 | Suministro de hormigón vereda 14 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.39 | Suministro de hormigón ciclovía según SERVIU RM | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.40 | Suministro de Solera tipo A | ml | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.41 | Suministro de Solera tipo Kassel 15 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.42 | Suministro de Solera tipo Kassel 30 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.43 | Suministro de Solera tipo C biselada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.44 | Suministro de Solerilla tipo B | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.45 | Suministro de Barrera tipo kassel | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.46 | Suministro de New jersey de hormigón | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.47 | Suministro de Murete de contención / Detalle V.F 15/45 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.48 | Suministro de Baldosa micro vibrada tipo Huérfanos lisa gris claro 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.49 | Suministro de Baldosa micro vibrada tipo Sevilla pulida verde Transantiago 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.50 | Suministro de Baldosa micro vibrada genérica 400x400x38 mm vereda | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.51 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.52 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.53 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.54 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.55 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.56 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.57 | Suministro de Canal de drenaje lineal de hormigón polímero, clase de carga D400, ancho interior de referencia 150mm (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.58 | Suministro de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.59 | Suministro de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ETT) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.60 | Suministro de Rejilla de cámara de entrada sumidero de aguas lluvias | un | $ - | 1 | $ - |
| 9.61 | Instalación de Base estabilizada compactada CBR > 60% | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.62 | Instalación de Solera tipo A | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.63 | Instalación de Solera tipo Kassel 15 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.64 | Instalación de Solera tipo Kassel 30 | ml | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.65 | Instalación de Solera tipo C biselada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.66 | Instalación de Solerilla tipo B | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.67 | Instalación de Barrera tipo kassel | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.68 | Instalación de New jersey de hormigón | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.69 | Instalación de Murete de contención / Detalle V.F 15/45 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.70 | Instalación de Baldosa micro vibrada tipo Huérfanos lisa gris claro 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.71 | Instalación de Baldosa micro vibrada tipo Sevilla pulida verde Transantiago 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.72 | Instalación de Baldosa micro vibrada genérica 400x400x38 mm vereda | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.73 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.74 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.75 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.76 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.77 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.78 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.79 | Instalación de Canal de drenaje lineal de hormigón polímero, clase de carga D400, ancho interior de referencia 150mm (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.80 | Instalación de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.81 | Instalación de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ETT) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.82 | Instalación de Rejilla de cámara de entrada sumidero de aguas lluvias | un | $ - | 1 | $ - |
| **SUBTOTAL PAVIMENTOS, ANDENES, VEREDAS, BALDOSAS, SOLERAS, PLATAFORMAS Y RAMPAS** | | | | | $ - |

| 10 | DEMARCACIÓN | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN DE PARTIDA** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **CANTIDAD** | **TOTAL** |
| 10.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Demarcación símbolos, segmentos o leyenda con pintura acrílica | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 10.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Demarcación símbolos, segmentos o | m2 | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | leyenda con termoplástico o multicomponente | | | | |
| 10.3 | Suministro e instalación de Demarcación símbolos, segmentos o leyenda con pintura acrílica | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 10.4 | Suministro e instalación de Demarcación símbolos, segmentos o leyenda con termoplástico o multicomponente | m2 | $ - | 1 | $ - |
| **SUBTOTAL DEMARCACIÓN** | | | | | **$ -** |

| 11 | VALLAS PEATONALES Y SEGREGADORES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 11.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación 30x30x40 cm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.5 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Vidrio de templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.7 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Malla metal desplegado e=2mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.9 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Bastidor pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con malla metal desplegado e=2mm, tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.10 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pasamanos acero inoxidable d=2" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Apoyo isquiático acero inoxidable d=3" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.12 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Barrera de hormigón tipo F | un | $ - | 1 | $ - |



HUMANIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11.13 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pintura anticorrosiva para elementos metálicos | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.14 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pintura Esmalte poliuretano mono componente | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.15 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Poyo de fundación valla peatonal 30x30x40 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 11.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baranda de Apoyo h=75 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.17 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baranda de Apoyo h=90 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.18 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Soporte Y Porta Validador a valla | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.19 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Soporte Y Porta Validador a pilar | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.2 | Suministro de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación 30x30x40 cm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.21 | Suministro de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.22 | Suministro de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.23 | Suministro de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.24 | Suministro de Valla peatonal estándar para acera 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.25 | Suministro de Valla peatonal estándar para acera 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.26 | Suministro de Valla peatonal estándar para mediana 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.27 | Suministro de Valla peatonal estándar para mediana 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.28 | Suministro de Valla peatonal para acera con vidrio templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.29 | Suministro de Valla peatonal para acera con vidrio templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento | ml | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | | | | |
| 11.3 | Suministro de Valla peatonal vidrio para medina com vidrio templado12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.31 | Suministro de Valla peatonal vidrio para medina com vidrio templado12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.32 | Suministro de Vidrio de templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.33 | Suministro de Lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.34 | Suministro de Malla metal desplegado e=2mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.35 | Suministro de Pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.36 | Suministro de Bastidor pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con malla metal desplegado e=2mm, tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.37 | Suministro de Pasamanos acero inoxidable d=2" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.38 | Suministro de Apoyo isquiático acero inoxidable d=3" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.39 | Suministro de Barrera de hormigón tipo F | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.4 | Suministro de Pintura anticorrosiva para elementos metálicos | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.41 | Suministro de Pintura Esmalte poliuretano mono componente | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.42 | Suministro de Poyo de fundación valla peatonal 30x30x40 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 11.43 | Suministro de Baranda de Apoyo h=75 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.44 | Suministro de Baranda de Apoyo h=90 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.45 | Suministro de Soporte Y Porta Validador a valla | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.46 | Suministro de Soporte Y Porta Validador a pilar | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.47 | Instalación de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación 30x30x40 cm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.48 | Instalación de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.49 | Instalación de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.5 | Instalación de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y | ml | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | | | | |
| 11.51 | Instalación de Valla peatonal estándar para acera 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.52 | Instalación de Valla peatonal estándar para acera 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.53 | Instalación de Valla peatonal estándar para mediana 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.54 | Instalación de Valla peatonal estándar para mediana 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.55 | Instalación de Valla peatonal para acera con vidrio templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.56 | Instalación de Valla peatonal para acera con vidrio templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.57 | Instalación de Valla peatonal vidrio para medina com vidrio templado12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.58 | Instalación de Valla peatonal vidrio para medina com vidrio templado12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.59 | Instalación de Vidrio de templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.6 | Instalación de Lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.61 | Instalación de Malla metal desplegado e=2mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.62 | Instalación de Pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.63 | Instalación de Bastidor pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con malla metal desplegado e=2mm, tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.64 | Instalación de Pasamanos acero inoxidable d=2" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.65 | Instalación de Apoyo isquiático acero inoxidable d=3" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.66 | Instalación de Barrera de hormigón tipo F | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.67 | Instalación de Pintura anticorrosiva para elementos metálicos | m2 | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11.68 | Instalación de Pintura Esmalte poliuretano mono componente | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.69 | Instalación de Poyo de fundación valla peatonal 30x30x40 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 11.7 | Instalación de Baranda de Apoyo h=75 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.71 | Instalación de Baranda de Apoyo h=90 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.72 | Instalación de Soporte Y Porta Validador a valla | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.73 | Instalación de Soporte Y Porta Validador a pilar | un | $ - | 1 | $ - |
| SUBTOTALVALLAS PEATONALES Y SEGREGADORES | | | | | $ - |

| 12 | MOBILIARIO URBANO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 12.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Alcorque prefabricado de hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Banca prefabricada de hormigón con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Basurero PIVOTE Marco Metálico con cubo de acero pintado 45 litros | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Basurero | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.5 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Torniquete simple y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Torniquete doble y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.7 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Juego Infantil: Set de Botones de equilibrio | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Juego Infantil: Resorte | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.9 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Asiento RED tipo 1 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.10 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Asiento RED tipo 2 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Reubicación y/o traslado de Mobiliario Urbano | kg | $ - | 1 | $ - |
| 12.12 | Retiro, incluye transporte a botadero, de jardinera de Hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.13 | Retiro, Traslado e instalación de Alcorque prefabricado de hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.14 | Retiro, Traslado e instalación de Banca prefabricada de hormigón con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.15 | Retiro, Traslado e instalación de Basurero PIVOTE Marco Metálico con cubo de acero pintado 45 litros | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.16 | Retiro, Traslado e instalación de Torniquete simple y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.17 | Retiro, Traslado e instalación de Torniquete doble y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.18 | Retiro, Traslado e instalación de Juego Infantil: Set de Botones de equilibrio | un | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12.19 | Retiro, Traslado e instalación de Juego Infantil: Resorte | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.2 | Retiro, Traslado e instalación de Asiento RED tipo 1 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.21 | Retiro, Traslado e instalación de Asiento RED tipo 2 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.22 | Retiro, Traslado e instalación de Reubicación y/o traslado de Mobiliario Urbano | kg | $ - | 1 | $ - |
| 12.23 | Retiro, Traslado e instalación de jardinera de Hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.24 | Suministro e instalación de Alcorque prefabricado de hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.25 | Suministro e instalación de Banca prefabricada de hormigón con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.26 | Suministro e instalación de Basurero PIVOTE Marco Metálico con cubo de acero pintado 45 litros | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.27 | Suministro e instalación de Torniquete simple y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.28 | Suministro e instalación de Torniquete doble y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.29 | Suministro e instalación de Juego Infantil: Set de Botones de equilibrio | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.3 | Suministro e instalación de Juego Infantil: Resorte | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.31 | Suministro e instalación de Asiento RED tipo 1 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.32 | Suministro e instalación de Asiento RED tipo 2 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.33 | Suministro e instalación de Reubicación y/o traslado de Mobiliario Urbano | kg | $ - | 1 | $ - |
| 12.34 | Suministro e instalación de Hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| SUBTOTAL MOBILIARIO URBANO | | | | | $ - |

| 13 | PAISAJISMO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 13.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de especie arbórea | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cubresuelo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 13.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de arbusto | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Extracción de tocones y troncos secos | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.5 | Retiro, Traslado e instalación de especie arbórea | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.6 | Retiro, Traslado e instalación de cubresuelo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 13.7 | Retiro, Traslado e instalación de arbusto | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.8 | Retiro, Traslado e instalación de Extracción de tocones y troncos secos | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.9 | Suministro e instalación de especie arbórea | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.1 | Suministro e instalación de cubresuelo | m2 | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL ★ DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.11 | Suministro e instalación de arbusto | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.12 | Suministro e instalación de Extracción de tocones y troncos secos | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.13 | Suministro de especie arbórea | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.14 | Suministro de cubresuelo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 13.15 | Suministro de arbusto | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.16 | Suministro de Extracción de tocones y troncos secos | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.17 | Poda de especie existente | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.18 | Poda aérea limpieza y vigorización | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.19 | Poda de formación | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.2 | Poda de arbusto | un | $ - | 1 | $ - |
| **SUBTOTAL PAISAJISMO** | | | | | **$ -** |

| | |
|---|---|
| 14 | RETIRO Y REPOSICIÓN DE PIEZAS, EQUIPOS Y EQUIPAMIENTO QUE COMPONEN EL SISTEMA ELÉCTRICO EN LOS DIVERSOS PUNTOS DE PARADA DEL SISTEMA |

PROVISION MEDIANTE RED DE ALUMBRADO PUBLICO

| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Arranque para luminarias desde poste existente | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Empalme | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Poste 100x100x5mm para empalme y Gabinete incluye fundación, canastillo y placa de anclaje. | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Gabinete AM-1105 | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.5 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Tablero distribución de alumbrado metálico y con cerradura IP65 | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Tierra de protección - mediciones | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.7 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Excavaciones y retapes canalización subterránea | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Cámaras tipo C 0,4x0,4x0,6m | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.9 | Retiro, incluye transporte a botadero, de fundaciones para empalme poste H=4 mt | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.10 | Retiro, incluye transporte a botadero, de tubería PVC 32 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de tubería EMT | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.12 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Conductor THHN°14 AWG | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.13 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Cable de cobre XTU, XLE o equivalente | ml | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.14 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Bandeja Porta conductores lisa galvanizada 100x50mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.15 | Retiro, incluye transporte a botadero, de caja plexo 80x80x40 IP44 o similar | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Cordón ST 3x18 AWG | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.17 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cable eléctrico concéntrico | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.18 | Retiro, incluye transporte a botadero, de fotocelda con base | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.19 | Retiro, incluye transporte a botadero, de automático de 10 A | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.20 | Retiro, incluye transporte a botadero, de diferencial de 30 A | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.21 | Retiro, incluye transporte a botadero, de diferencial de 20 A | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.22 | Retiro, incluye transporte a botadero, de fuente switching 12 V 20 A | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.23 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cable eléctrico de 3 conductores 2,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.24 | Retiro, incluye transporte a botadero, de caja API o estanca | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.25 | Suministro de Arranque para luminarias desde poste existente | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.26 | Suministro de Empalme | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.27 | Suministro de Poste 100x100x5mm para empalme y Gabinete incluye fundación, canastillo y placa de anclaje. | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.28 | Suministro de Gabinete AM-1105 | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.29 | Suministro de Tablero distribución de alumbrado metálico y con cerradura IP65 | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.30 | Suministro de Tierra de protección - mediciones | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.31 | Suministro de Excavaciones y retapes canalización subterránea | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.32 | Suministro de Cámaras tipo C 0,4x0,4x0,6m | un | $ | 1 | $ |
| 14.33 | Suministro de fundaciones para empalme poste H=4 mt | un | $ | 1 | $ |
| 14.34 | Suministro de tubería PVC 32 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.35 | Suministro de tubería EMT | ml | $ | 1 | $ |
| 14.36 | Suministro de Conductor THHN°14 AWG | ml | $ | 1 | $ |
| 14.37 | Suministro de Cable de cobre XTU, XLE o equivalente | ml | $ | 1 | $ |
| 14.38 | Suministro de Bandeja Porta conductores lisa galvanizada 100x50mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.39 | Suministro de caja plexo 80x80x40 IP44 o similar | un | $ | 1 | $ |
| 14.40 | Suministro de Cordón ST 3x18 AWG | ml | $ | 1 | $ |
| 14.41 | Suministro de cable eléctrico concéntrico | ml | $ | 1 | $ |
| 14.42 | Suministro de fotocelda con base | un | $ | 1 | $ |
| 14.43 | Suministro de automático de 10 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.44 | Suministro de diferencial de 30 A | un | $ | 1 | $ |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.45 | Suministro de diferencial de 20 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.46 | Suministro de fuente switching 12 V 20 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.47 | Suministro de cable eléctrico de 3 conductores 2,5mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.48 | Suministro de caja API o estanca | un | $ | 1 | $ |
| 14.49 | Instalación de Arranque para luminarias desde poste existente | un | $ | 1 | $ |
| 14.50 | Instalación de Empalme | un | $ | 1 | $ |
| 14.51 | Instalación de Poste 100x100x5mm para empalme y Gabinete incluye fundación, canastillo y placa de anclaje. | un | $ | 1 | $ |
| 14.52 | Instalación de Gabinete AM-1105 | un | $ | 1 | $ |
| 14.53 | Instalación de Tablero distribución de alumbrado metálico y con cerradura IP65 | un | $ | 1 | $ |
| 14.54 | Instalación de Tierra de protección - mediciones | un | $ | 1 | $ |
| 14.55 | Instalación de Excavaciones y retapes canalización subterránea | ml | $ | 1 | $ |
| 14.56 | Instalación de Cámaras tipo C 0,4x0,4x0,6m | un | $ | 1 | $ |
| 14.57 | Instalación de fundaciones para empalme poste H=4 mt | un | $ | 1 | $ |
| 14.58 | Instalación de tubería PVC 32 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.59 | Instalación de tubería EMT | ml | $ | 1 | $ |
| 14.60 | Instalación de Conductor THHN°14 AWG | ml | $ | 1 | $ |
| 14.61 | Instalación de Cable de cobre XTU, XLE o equivalente | ml | $ | 1 | $ |
| 14.62 | Instalación de Bandeja Porta conductores lisa galvanizada 100x50mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.63 | Instalación de caja plexo 80x80x40 IP44 o similar | un | $ | 1 | $ |
| 14.64 | Instalación de Cordón ST 3x18 AWG | ml | $ | 1 | $ |
| 14.65 | Instalación de cable eléctrico concéntrico | ml | $ | 1 | $ |
| 14.66 | Instalación de fotocelda con base | un | $ | 1 | $ |
| 14.67 | Instalación de automático de 10 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.68 | Instalación de diferencial de 30 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.69 | Instalación de diferencial de 20 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.70 | Instalación de fuente switching 12 V 20 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.71 | Instalación de cable eléctrico de 3 conductores 2,5mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.72 | Instalación de caja API o estanca | un | $ | 1 | $ |

**PROVISION MEDIANTE PANLES FOTOVOLTAICOS**

| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.73 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Soporte panel solar, Perfil L acero 50x50x3mm deberá considerar todos los sistemas de fijación y anclaje necesarios | ml | $ | 1 | $ |
| 14.74 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel Fotovoltaico Monocristalino de 170w a 210w, debe considerar todos los conductores y conectores | un | $ | 1 | $ |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL ★ DIRECCIÓN JURÍDICA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.75 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Batería 12v 65ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.76 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Batería 12v 24ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.77 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Batería 12v 20ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.78 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Controlador 12vdc/24vdc 20amp, pantalla LCD para visualizar cargas | un | $ | 1 | $ |
| 14.79 | Retiro, incluye transporte a botadero, de inversor de energía 220 V - 12 V / 300W 230VAC 12V 30A | un | $ | 1 | $ |
| 14.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cable eléctrico solar negro de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil e al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.81 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cable eléctrico solar rojo de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil e al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.82 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cable eléctrico EVA de 2 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.83 | Retiro, incluye transporte a botadero, de conector tipo MC4 de 1 a 4 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.84 | Retiro, incluye transporte a botadero, de conector Wago de 5 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.85 | Retiro, incluye transporte a botadero, de timer programable 12VDC, pantalla LCD, capacidad de carga 16amp | un | $ | 1 | $ |
| 14.86 | Retiro, Traslado e instalación de Soporte panel solar, Perfil L acero 50x50x3mm deberá considerar todos los sistemas de fijación y anclaje necesarios | ml | $ | 1 | $ |
| 14.87 | Retiro, Traslado e instalación de Panel Fotovoltaico Monocristalino de 170w a 210w, debe considerar todos los conductores y conectores | un | $ | 1 | $ |
| 14.88 | Retiro, Traslado e instalación de Batería 12v 65ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.89 | Retiro, Traslado e instalación de Batería 12v 24ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.9 | Retiro, Traslado e instalación de Batería 12v 20ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.91 | Retiro, Traslado e instalación de Controlador 12vdc/24vdc 20amp, pantalla LCD para visualizar cargas | un | $ | 1 | $ |
| 14.92 | Retiro, Traslado e instalación de inversor de energía 220 V - 12 V / 300W 230VAC 12V 30A | un | $ | 1 | $ |
| 14.93 | Retiro, Traslado e instalación de cable eléctrico solar negro de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.94 | Retiro, Traslado e instalación de cable eléctrico solar rojo de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.95 | Retiro, Traslado e instalación de cable eléctrico EVA de 2 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.96 | Retiro, Traslado e instalación de conector tipo MC4 de 1 a 4 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.97 | Retiro, Traslado e instalación de conector Wago de 5 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.98 | Retiro, Traslado e instalación de timer programable 12VDC, pantalla LCD, capacidad de carga 16amp | un | $ | 1 | $ |
| 14.99 | Suministro e instalación de Soporte panel solar, Perfil L acero 50x50x3mm deberá considerar todos los sistemas de fijación y anclaje necesarios | ml | $ | 1 | $ |
| 14.1 | Suministro e instalación de Panel Fotovoltaico Monocristalino de 170w a 210w, debe considerar todos los conductores y conectores | un | $ | 1 | $ |
| 14.101 | Suministro e instalación de Batería 12v 65ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.102 | Suministro e instalación de Batería 12v 24ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.103 | Suministro e instalación de Batería 12v 20ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.104 | Suministro e instalación de Controlador 12vdc/24vdc 20amp, pantalla LCD para visualizar cargas | un | $ | 1 | $ |
| 14.105 | Suministro e instalación de inversor de energía 220 V - 12 V / 300W 230VAC 12V 30A | un | $ | 1 | $ |
| 14.106 | Suministro e instalación de cable eléctrico solar negro de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.107 | Suministro e instalación de cable eléctrico solar rojo de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.108 | Suministro e instalación de cable eléctrico EVA de 2 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.109 | Suministro e instalación de conector tipo MC4 de 1 a 4 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.11 | Suministro e instalación de conector Wago de 5 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.111 | Suministro e instalación de timer programable 12VDC, pantalla LCD, capacidad de carga 16amp | un | $ | 1 | $ |
| 14.112 | Suministro de Soporte panel solar, Perfil L acero 50x50x3mm deberá considerar todos los sistemas de fijación y anclaje necesarios | ml | $ | 1 | $ |
| 14.113 | Suministro de Panel Fotovoltaico Monocristalino de 170w a 210w, debe considerar todos los conductores y conectores | un | $ | 1 | $ |
| 14.114 | Suministro de Bateria 12v 65ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.115 | Suministro de Bateria 12v 24ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.116 | Suministro de Bateria 12v 20ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.117 | Suministro de Controlador 12vdc/24vdc 20amp, pantalla LCD para visualizar cargas | un | $ | 1 | $ |
| 14.118 | Suministro de inversor de energía 220 V - 12 V / 300W 230VAC 12V 30A | un | $ | 1 | $ |
| 14.119 | Suministro de cable eléctrico solar negro de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.12 | Suministro de cable eléctrico solar rojo de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.121 | Suministro de cable eléctrico EVA de 2 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.122 | Suministro de conector tipo MC4 de 1 a 4 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.123 | Suministro de conector Wago de 5 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.124 | Suministro de timer programable 12VDC, pantalla LCD, capacidad de carga 16amp | un | $ | 1 | $ |
| 14.125 | Instalación de Soporte panel solar, Perfil L acero 50x50x3mm deberá considerar todos los sistemas de fijación y anclaje necesarios | ml | $ | 1 | $ |
| 14.126 | Instalación de Panel Fotovoltaico Monocristalino de 170w a 210w, debe considerar todos los conductores y conectores | un | $ | 1 | $ |
| 14.127 | Instalación de Batería 12v 65ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.128 | Instalación de Batería 12v 24ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.129 | Instalación de Batería 12v 20ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.13 | Instalación de Controlador 12vdc/24vdc 20amp, pantalla LCD para visualizar cargas | un | $ | 1 | $ |
| 14.131 | Instalación de inversor de energía 220 V - 12 V / 300W 230VAC 12V 30A | un | $ | 1 | $ |
| 14.132 | Instalación de cable eléctrico solar negro de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil e al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.133 | Instalación de cable eléctrico solar rojo de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.134 | Instalación de cable eléctrico EVA de 2 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.135 | Instalación de conector tipo MC4 de 1 a 4 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.136 | Instalación de conector Wago de 5 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.137 | Instalación de timer programable 12VDC, pantalla LCD, capacidad de carga 16amp | un | $ | 1 | $ |

| | |
|---|---|
| SUBTOTAL RETIRO Y REPOSICIÓN DE PIEZAS, EQUIPOS Y EQUIPAMIENTO QUE COMPONEN EL SISTEMA ELÉCTRICO EN LOS DIVERSOS PUNTOS DE PARADA DEL SISTEMA | $ - |

| 15 | ILUMINACION DE REFUGIOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 15.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Cinta LED Luz cálida 3000k, 12VDC, IP68 | ml | $ | 1 | $ |
| 15.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Perfil de aluminio extruido perforado (estándar 2007) | ml | $ | 1 | $ |
| 15.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Difusor policarbonato transparente protector cinta LED | ml | $ | 1 | $ |
| 15.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Perfil de aluminio extruido para cinta LED y tapas laterales | ml | $ | 1 | $ |
| 15.5 | Retiro, incluye transporte a botadero, de tubos fluorescentes 36W, incluye disposición final | un | $ | 1 | $ |
| 15.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Sistema de iluminación de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 15.7 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Luminarias LED tipo panel Slim 600x1200 mm 60W | un | $ | 1 | $ |
| 15.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Luminarias LED tipo panel Slim 300x1200 mm 40W | un | $ | 1 | $ |
| 15.9 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Equipo Fluorescente de 2x36 hermético con difusor de policarbonato | un | $ | 1 | $ |
| 15.1 | Retiro, Traslado e instalación de Cinta LED Luz cálida 3000k, 12VDC, IP68 | ml | $ | 1 | $ |
| 15.11 | Retiro, Traslado e instalación de Perfil de aluminio extruido perforado (estándar 2007) | ml | $ | 1 | $ |
| 15.12 | Retiro, Traslado e instalación de Difusor policarbonato transparente protector cinta LED | ml | $ | 1 | $ |
| 15.13 | Retiro, Traslado e instalación de Perfil de aluminio extruido para cinta LED y tapas laterales | ml | $ | 1 | $ |
| 15.14 | Retiro, Traslado e instalación de tubos fluorescentes 36W, incluye disposición final | un | $ | 1 | $ |
| 15.15 | Retiro, Traslado e instalación de Sistema de iluminación de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 15.16 | Retiro, Traslado e instalación de Luminarias LED tipo panel Slim 600x1200 mm 60W | un | $ | 1 | $ |
| 15.17 | Retiro, Traslado e instalación de Luminarias LED tipo panel Slim 300x1200 mm 40W | un | $ | 1 | $ |
| 15.18 | Retiro, Traslado e instalación de Equipo Fluorescente de 2x36 hermético con difusor de policarbonato | un | $ | 1 | $ |
| 15.19 | Suministro de Cinta LED Luz cálida 3000k, 12VDC, IP68 | ml | $ | 1 | $ |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.2 | Suministro de Perfil de aluminio extruido perforado (estándar 2007) | ml | $ | 1 | $ |
| 15.21 | Suministro de Difusor policarbonato transparente protector cinta LED | ml | $ | 1 | $ |
| 15.22 | Suministro de Perfil de aluminio extruido para cinta LED y tapas laterales | ml | $ | 1 | $ |
| 15.23 | Suministro de tubos fluorescentes 36W, incluye disposición final | un | $ | 1 | $ |
| 15.24 | Suministro de Sistema de iluminación de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 15.25 | Suministro de Luminarias LED tipo panel Slim 600x1200 mm 60W | un | $ | 1 | $ |
| 15.26 | Suministro de Luminarias LED tipo panel Slim 300x1200 mm 40W | un | $ | 1 | $ |
| 15.27 | Suministro de Equipo Fluorescente de 2x36 hermético con difusor de policarbonato | un | $ | 1 | $ |
| 15.28 | Instalación de Cinta LED Luz cálida 3000k, 12VDC, IP68 | ml | $ | 1 | $ |
| 15.29 | Instalación de Perfil de aluminio extruido perforado (estándar 2007) | ml | $ | 1 | $ |
| 15.3 | Instalación de Difusor policarbonato transparente protector cinta LED | ml | $ | 1 | $ |
| 15.31 | Instalación de Perfil de aluminio extruido para cinta LED y tapas laterales | ml | $ | 1 | $ |
| 15.32 | Instalación de tubos fluorescentes 36W, incluye disposición final | un | $ | 1 | $ |
| 15.33 | Instalación de Sistema de iluminación de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 15.34 | Instalación de Luminarias LED tipo panel Slim 600x1200 mm 60W | un | $ | 1 | $ |
| 15.35 | Instalación de Luminarias LED tipo panel Slim 300x1200 mm 40W | un | $ | 1 | $ |
| 15.36 | Instalación de Equipo Fluorescente de 2x36 hermético con difusor de policarbonato | un | $ | 1 | $ |
| | **SUBTOTAL ILUMINACION DE REFUGIOS** | | | | **$** |

| 16 | ELEMENTOS TECNILOGICOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **BOTON BRAILE** | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 16.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Botón braile y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.2 | Retiro, Traslado e instalación de Botón braile y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.3 | Suministro e instalación de Botón braile y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.4 | Suministro de Botón braile y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.5 | Instalación de Botón braile y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| BOTON DE ALERTA | | | | | |
| 16.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de botón de alerta y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 16.7 | Retiro, Traslado e instalación de botón de alerta y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.8 | Suministro e instalación de botón de alerta y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.9 | Suministro de botón de alerta y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.10 | Instalación de botón de alerta y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| PANEL DE INFORMACION VARIABLE | | | | | |
| 16.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel de Información Variable (PIV) y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.12 | Retiro, Traslado e instalación de Panel de Información Variable (PIV) y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.13 | Suministro e instalación de Panel de Información Variable (PIV) y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.14 | Suministro de Panel de Información Variable (PIV) y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.15 | Instalación de Panel de Información Variable (PIV) y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pantalla | un | $ | 1 | $ |
| 16.17 | Retiro, Traslado e instalación de Pantalla | un | $ | 1 | $ |
| 16.18 | Suministro e instalación de Pantalla | un | $ | 1 | $ |
| 16.19 | Suministro de Pantalla | un | $ | 1 | $ |
| 16.2 | Instalación de Pantalla | un | $ | 1 | $ |
| SUBTOTAL ELEMENTOS TECNOLOGICOS | | | | | $ |

| ITEM | PARTIDAS | P. UNITARIO |
|---|---|---|
| 1 | SUBTOTAL SOLO SEÑAL | $ |
| 2 | SUBTOTAL REFUGIO SIMPLE TIPO A Y TIPO B | $ |
| 3 | SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 5X1,3(M) SIMPLE (ACERA ANGOSTA) EST.DTPM 2018 / | $ |
| 4 | SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 5X2(M) SIMPLE EST.DTPM 2018 / | $ |
| 5 | SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO CORREDOR DTPM 2007 / | $ |
| 6 | SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO ALTA DEMANDA EST.DTPM 2018 / | $ |
| 7 | SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 18X2,5(M) TIPO ETT EST.DTPM 2007 | $ |
| 8 | SUBTOTAL PANEL INFORMATIVO | $ |
| 9 | SUBTOTAL PAVIMENTOS, ANDENES, VEREDAS, BALDOSAS, SOLERAS, PLATAFORMAS Y RAMPAS | $ |
| 10 | SUBTOTAL DEMARCACIÓN | $ |

| | | |
|---|---|---|
| 11 | SUBTOTALVALLAS PEATONALES Y SEGREGADORES | $ |
| 12 | SUBTOTAL MOBILIARIO URBANO | $ |
| 13 | SUBTOTAL PAISAJISMO | $ |
| 14 | SUBTOTAL RETIRO Y REPOSICIÓN DE PIEZAS, EQUIPOS Y EQUIPAMIENTO QUE COMPONEN EL SISTEMA ELÉCTRICO EN LOS DIVERSOS PUNTOS DE PARADA DEL SISTEMA | $ |
| 15 | SUBTOTAL ILUMINACION DE REFUGIOS | $ |
| 16 | SUBTOTAL ELEMENTOS TECNOLOGICOS | $ |
| | TOTAL NETO | $ |
| | IVA 19% | $ |
| | TOTAL | $ |

**NOTAS:**

**ESTE FORMULARIO DEBE INGRESARSE COMO DOCUMENTO ANEXO EN EL MISMO PORTAL, EN EL ICONO "OFERTA ECONÓMICA".**

**EN CASO DE DETECTARSE ERRORES EN LA OPERACIÓN ARITMÉTICA LA COMISIÓN EVALUADORA TENDRÁ LA FACULTAD DE CORREGIRLOS, PUDIENDO VARIAR EL VALOR INFORMADO EN LA ULTIMA COLUMNA O SUMATORIA TOTAL.**

**SE HACE PRESENTE QUE LOS VALORES OFERTADOS DEBEN CONSIDERAR TODOS LOS GASTOS NECESARIOS Y CONSIDERACIONES ADICIONALES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**

_____

FIRMA OFERENTE

**San Miguel, _____ / _____ / 2025.**
**(DOCUEMENTO ESENCIAL)**

ANEXO METODOLOGÍA Y PAUTA DE EVALUACIÓN
"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"

ID N° 545774-4-LR26

## 1. RESUMÉN DE EVALUACIÓN

El siguiente cuadro detalla los ítems considerados para la evaluación general de la presente licitación:

| CRITERIO | PUNTAJE |
|---|---|
| Cumplimiento de los requisitos | 2 |
| Oferta económica | 60 |
| Experiencia del oferente | 35 |
| Programa de Integridad | 3 |
| TOTAL | 100 |
| ***Descuento de puntaje por sanciones en el Portal Mercado Público** | **-3 puntos** |

***Descuento de puntaje por sanciones en el Portal Mercado Público**: Se evaluará el comportamiento contractual de los oferentes en atención a la cantidad de Sanciones que registre en su contra en el Portal Mercado Público dentro de los 24 últimos meses, descontando de la ponderación final 3 puntos en caso de contar con 1 o más sanciones.

A modo de ejemplo: El puntaje máximo es 100 puntos, un oferente teórico obtiene un resultado de 87 puntos y el Portal Mercado Público señala que tiene 1 sanción en el portal durante los últimos 24 meses, su puntaje final varía de la siguiente manera:

- Resultado de la Pauta de la Evaluación: 87 puntos.
- Penalización: -3 puntos.
- Puntaje Final: 84 Puntos.

### 1.1. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS (2 PUNTOS)

Será determinado por la Comisión Evaluadora durante el estudio y análisis de las ofertas presentadas, asignando el puntaje que a continuación se señala:

a. Obtendrán **2 puntos**, las ofertas que estén planteadas en forma clara, precisa y completa, de manera que la Comisión Evaluadora no requiera buscar antecedentes adicionales o solicitar aclaraciones o completar los antecedentes vía foro inverso en el Portal Mercado Público, de acuerdo con lo establecido en el punto 9.5 de las presentes Bases Administrativas
b. Obtendrán **1 puntos**, las ofertas que no estén planteadas en forma clara, precisa y completa, de manera tal que la Comisión Evaluadora deba solicitar antecedentes adicionales o solicitar aclaraciones o completar los antecedentes vía foro inverso en el Portal Mercado Público, de acuerdo con lo establecido en el punto 9.5 de las presentes Bases Administrativas, y estos sean entregados dentro del plazo dispuesto para ello.
c. Se evaluará con **0 puntos** a aquellos oferentes que, habiéndoseles solicitado aclaraciones, certificaciones o antecedentes por foro inverso, estos no dan respuesta o no hacen la entrega de lo solicitado dentro del plazo asignado para tal efecto. Se evaluarán igualmente con 0 puntos aquellos oferentes que, no habiendo entregado la totalidad de la documentación, ésta no sea requerida por la Comisión Evaluadora.

El plazo estipulado para dar respuesta a las solicitudes efectuadas por el Municipio será de 48 horas corridas, contadas desde la publicación del requerimiento por parte de la Municipalidad en el sistema de información.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

Se deja constancia que serán rechazadas las propuestas de los oferentes que no acompañen documentos señalados como ESENCIALES antes del cierre de recepción de ofertas original.

### 1.2. OFERTA ECONÓMICA (60 PUNTOS)

Esta se evaluará para cada uno de los oferentes de acuerdo al análisis de mínimo costo, para lo cual sus resultados se obtendrán de la siguiente fórmula:

Todo conforme a la siguiente fórmula:

| CUADRO DE FACTORES PONDERACION ECONOMICA POR ITEM | | |
|---|---|---|
| Ítem | CONCEPTO | PUNTAJE |
| i | Oferta Económica Mantenimiento Rutinario, Según Formato N° 6-A | 35 |
| ii | Oferta Económica Conservación Reactiva, según Formato N° 6-B | 25 |

**Formulas:**

$$(OE\ MANTENIMIENTO\ RUTINARIO) = \left(\frac{Valor\ menor}{Valor\ a\ evaluar}\right) * 35$$

$$(OE\ CONSERVACIÓN\ REACTIVA) = \left(\frac{Valor\ menor}{Valor\ a\ evaluar}\right) * 25$$

Puntaje Final OE = (OE mantenimiento Rutinario + OE Conservación Reactiva)

### 1.3. EXPERIENCIA DEL OFERENTE (35 PUNTOS)

Se evaluará la experiencia en atención a la ejecución de contratos de servicios similares, tales como: trabajos de reparación, construcción de estructuras metálicas, obras eléctricas en la vía pública, obras viales y obras civiles (como plazas, mobiliario urbano, o infraestructura de equipamiento urbano) ejecutados durante los últimos 5 años desde la apertura y declarados en el **Formato N°4** y acreditados de acuerdo a lo establecido en el numeral 8.4.2. letra a) de las bases administrativas

El puntaje será asignado de acuerdo a la siguiente tabla:

| Cantidad de servicios | Puntaje |
|---|---|
| Acredita haber realizado 10 o más servicios | 35 |
| Acredita haber realizado entre 7 a 9 servicios | 25 |
| Acredita haber realzado entre 4 a 6 servicios | 20 |
| Acredita haber realizado entre 1 a 3 servicios | 15 |
| Sin experiencia, no informa o no acredita | 0 |

### 1.4. PROGRAMA DE INTEGRIDAD (3 PUNTOS)

Se evaluará si el oferente posee un programa de integridad que sea conocido por su personal, lo cual deberá ser declarado en el **Formato N° 5.** Se entenderá por programas de integridad cualquier sistema de gestión que tenga como objetivo prevenir y si resulta



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL ★ DIRECTOR JURIDICO

necesario, identificar y sancionar las infracciones de leyes, regulaciones, códigos o procedimientos internos que tienen lugar en una organización, promoviendo una cultura de cumplimiento. De acuerdo con lo señalado, la asignación de puntajes en este criterio se realizará de acuerdo a lo siguiente:

| Descripción | Puntaje |
|---|---|
| Oferente cuenta con programa de integridad que sea conocido por su personal | 3 |
| Oferente no cuenta con programa de integridad que sea conocido por su personal | 0 |

**Nota**: deberá adjuntar al formato N°6 el referido programa de integridad.

### 1.5. Puntaje Final

Una vez calculado el puntaje de cada uno de los criterios señalados precedentemente para la primera etapa, la Comisión Evaluadora establecerá un orden de prelación, considerando como oferta más ventajosa a aquella que obtenga el mayor puntaje final, de acuerdo con lo siguiente:

**PUNTAJE FINAL= PUNTAJE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS + PUNTAJE OFERTA ECONÓMICA + PUNTAJE EXPERIENCIA DEL OFERENTE + PUNTAJE PROGRAMA DE INTEGRIDAD.**

Para efectos de la aplicación de la fórmula precedente, se utilizarán números con dos decimales.

Se desestimará a quien proporcione antecedentes falsos, inexactos o no concordantes con las exigencias de las presentes Bases Administrativas y Técnicas.

**Pasaran a la segunda etapa, aquellos oferentes que cuenten con puntaje igual o superior a 60 puntos.** En caso que un oferente cuente con un puntaje inferior, su oferta será declarada inadmisible.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

# PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026

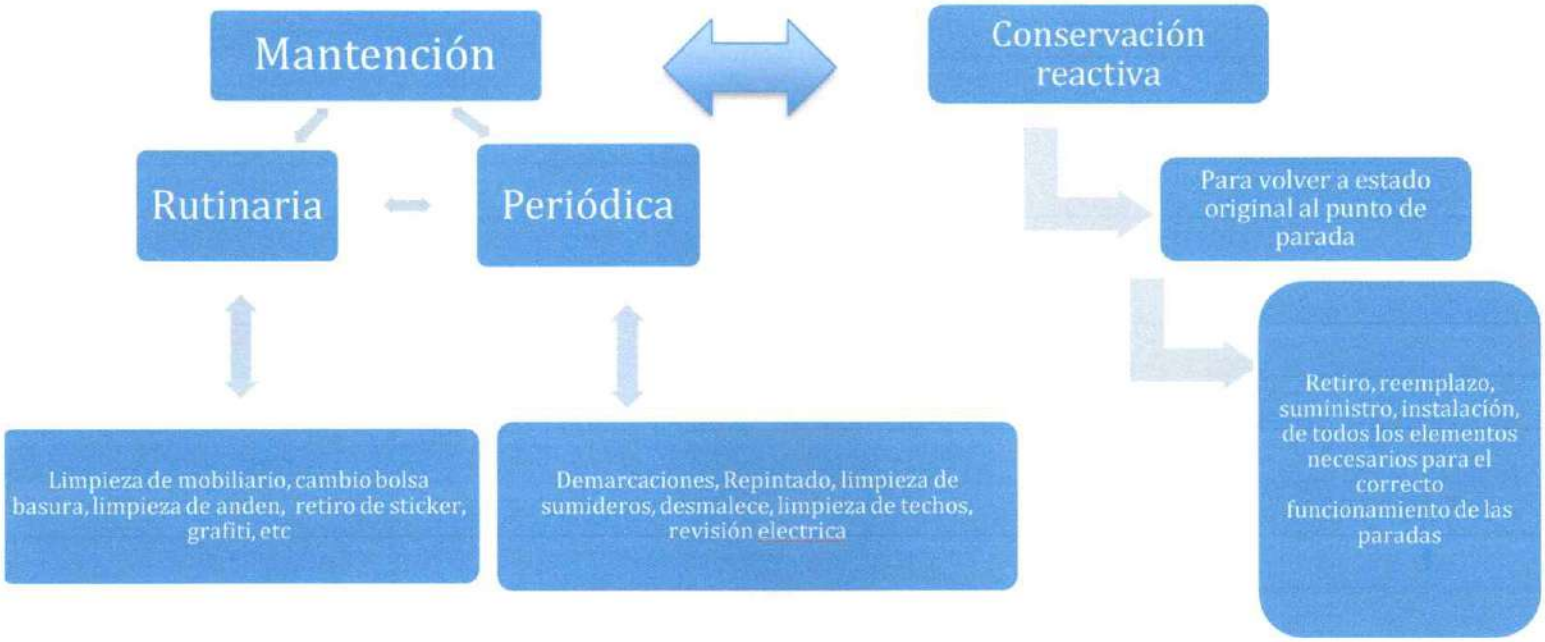
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 1.-GENERALIDADES

### 1.1.-GENERALIDADESDELALICITACIÓN

La presente propuesta pública considera el contrato llamado Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada. Dentro de esta licitación existen 2 etapas, la cuales son: **Mantenimiento Rutinario y Periódico y Conservación Reactiva.**

El proyecto se divide en dos etapas, las que se indican a continuación:




La licitación en su primera etapa consiste en realizar las labores de Mantención en toda la infraestructura tipo estándar Red desplegado en la comuna, tanto en andenes, como en la estructura de los refugios peatonales, señales y en el mobiliario existente en ellos, tales como; andenes de parada, paneles de información, basureros, vallas, iluminación, PIV, etc.

La municipalidad procederá a traspasar de manera formal cada punto de parada a la etapa de **MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO** bajo el marco de la presente licitación, etapa en la que el contratista estará obligado a mantener la infraestructura del sistema en óptimas condiciones (limpieza, pintura y ajustes), es decir; con todos sus elementos en integro estado, tal como le fue entregado en un principio. Si por alguna razón, el punto de parada presentara defectuosidades, ya sea por deterioro o vandalismo se recurrirá a la CONSERVACIÓN REACTIVA para volver a su condición original dicha infraestructura reponiendo piezas faltantes, limpiando y pintando.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 1.2.-MODALIDAD DE LA LICITACIÓN

La modalidad de la licitación se realizará de la siguiente manera:

**Etapa Mantención Rutinaria y Periódica en la modalidad de costo fijo a precio unitario**

**Etapa Conservación Reactiva en la modalidad a precio unitario.**

La etapa de **Mantención Rutinaria y Periódica** que se realizará bajo la modalidad de **costo fijo a precio unitario**, el oferente deberá considerar un valor mensual para cada punto de parada, considerando los diferentes tipos de parada. De esta manera se pagará un valor fijo mensual por cada punto de parada mantenido durante el periodo de un mes por el tiempo que dure la prestación del servicio. Las cantidades informadas por el municipio en el formato de Mantención rutinaria, son las existentes actualmente, las cuales podrán aumentar o disminuir según las cantidades reales mantenidas por el municipio, por lo que el estado de pago se realizará por lo realmente mantenido.
Por último, la etapa de **Conservación Reactiva** se llevará a cabo bajo la modalidad de **precio unitario**, en que cada elemento que forma parte de un punto de parada tendrá asociado un valor pactado.

## 1.3.-PLAZOS

La duración de cada etapa es la siguiente:
La etapa de **Mantenimiento Periódico y Rutinario** tiene una duración de 24 meses. Su inicio estará sujeto a la entrega de acta de terreno, la cual será a través de la firma de la dirección de tránsito para su correcta ejecución.
La etapa de **Conservación Reactiva** tiene una duración de 24 meses. Su inicio estará sujeto a la entrega del acta de terreno y a lo que determine la ITS.




La duración del mismo además no podrá exceder la vigencia de los convenios suscritos entre la subsecretaria de transporte y la municipalidad.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 1.4.-PERMISOS

El Contratista deberá tramitar, sin costo en este municipio, el Permiso de Bien Nacional de Uso Público. Previamente, deberá gestionar la solicitud del Certificado para Trabajos en la Vía Pública. Asimismo, deberá considerar todos los permisos necesarios para la ejecución de trabajos de mantención rutinaria, periódica y de conservación reactiva. Estos permisos deberán ser gestionados directamente por el Contratista ante las entidades competentes que correspondan, tantas como sean necesarias. Los documentos obtenidos deberán ser presentados a la ITS, y todos los costos asociados a estos trámites serán de exclusiva responsabilidad del Contratista.

## 1.5.- REQUISITOS MÍNIMOS DE LA CONTRATACIÓN

Se debe considerar lo siguiente:

### A.-Levantamiento:

Será responsabilidad del contratista realizar un levantamiento completo de los puntos de parada del sistema para asignar el valor a cada tipo de parada. Una vez adjudicado, se examinará el levantamiento en conjunto con un Supervisor de la licitación y el Inspectores Técnicos.

### B.- Software:

El Contratista deberá contar con una plataforma digital web y móvil que permita reconocer una visión de la operación en terreno, la cual genere un ordenamiento de la información entre los usuarios (municipalidad, jefaturas y equipos de terreno), a través de las siguientes funciones mínimas:

- Generación en línea web y móvil de las necesidades de trabajo.
- Generación de las órdenes de trabajo y hoja de ruta para el personal de terreno.
- Control en línea de los trabajos realizados con visualización de imágenes.
- Consultas y optimización de hojas de rutas.
- Seguimiento de personal de terreno con horario de entrada y salida de las zonas de trabajo tiempos de ejecución.
- Seguimiento por GPS del personal en terreno.
- Seguimiento de hojas de rutas.
- Captura móvil de imágenes en terreno de trabajos realizados (antes y después), referenciadas con día y fecha en que fueron tomadas, dichas fotografías deberán ser ingresadas el mismo día en que se tomaron y no podrán ser registradas en días posteriores a su ejecución, por ende, no se podrán considerar fotos antiguas.
- Diferenciación y agrupación de los diferentes tipos de puntos.
- Generación de ficha tipo de entrega por cada uno de los diferentes puntos, agrupados por tipo.
- Función de exportación de la base de datos en formato *.xls.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Generación actualizada de cada parada respecto al "anexo de paradas San Miguel" mencionado en las Bases Administrativas.
- El Contratista deberá entregar una presentación del software en formato PDF.

**C.- Movilización de la Inspección Técnica y la supervisión de la licitación:**

Debido a la envergadura del proyecto y la necesidad de una permanente inspección, en la etapa de mantenimiento se deben considerar como mínimo 1 vehículo con disponibilidad exclusiva para el traslado de los funcionarios municipales dentro de la jornada laboral. El vehículo debe ser de fabricación del año en que se adjudique el contrato, 4x4, y deben contar con un conductor y aire acondicionado, además de disponibilidad para trasladar a 4 personas del departamento técnico de la Dirección de tránsito.

**D.- Teléfono Celular**

El contratista al momento de iniciar el contrato deberá proporcionar a la ITS un equipo móvil donde se llevará el registro de todo elemento enviado con la información mencionada anteriormente, como también información recopilada en terreno y comunicación directa con supervisores del contrato. Este equipo al término del contrato quedará en poder de la municipalidad. El equipo debe tener como mínimo las siguientes características: teléfono celular software IOS 26, pantalla 6.9", batería Li-ion 3582 mAh carga rápida, memoria interna 2 Tb, procesador A19 Pro, Núcleos del procesador Hexa-Core, nano chip, IP68, Sistema de cámaras Pro Fusion de 48 MP, color negro, con carcasa de protección color negro + Cargador Inalámbrico Trío. El consumo de este será pagado por el contratista que se adjudique el contrato
El mantenimiento del equipo móvil estará a cargo del contratista mientras dura el contrato.

**E.- Elementos de mediciones**

**E.1 Odómetro:**

El contratista al momento de iniciar el contrato deberá proporcionar a la ITS un odómetro medidor de distancia desde los 0 m hasta 10.000 m expandible de 2 ruedas fabricadas en pasta de alto impacto y un diámetro de 16 cm., mango de aluminio expandible, con maletín para almacenamiento. Este equipo al término del contrato quedará en poder de la municipalidad.

**E.2 Huincha de medir:**

El contratista al momento de iniciar el contrato deberá proporcionar a la ITS una huincha de medir de distancia desde los 0 m hasta 10 m de alcance, un alto de 17.8 cm, y con un ancho de 18 cm. Este equipo al término del contrato quedará en poder de la municipalidad.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 1.6.-SEGURIDAD DE LA OBRA

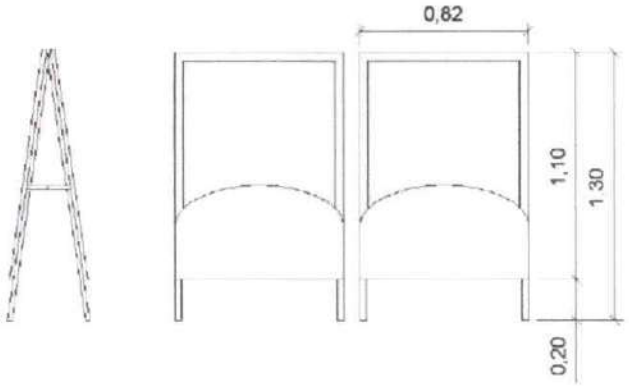
El contratista establecerá las precauciones necesarias para evitar accidentes que pudieran afectar a sus trabajadores como también a terceros. Del mismo modo, al entorno donde se estarán realizando las faenas. Para ello, deberá contemplar cierres provisorios del perímetro a intervenir (ejemplo, acordonamiento con cinta de peligro, malla faenera, malla raschel, conos, señaléticas u otra, que indique advertencia, cuidado circule con precaución, en todo el contorno de la intervención), de acuerdo a la normativa vigente y según aprobación de la D.T.T.P y D.O.M. de O.B.N.U.P.

Será responsabilidad del contratista cualquier daño a personas, a la propiedad privada, al bien nacional de uso público y/o al equipamiento, producto o consecuencia de la ejecución de las labores que le fueron encomendadas.

Todos los trabajadores de la empresa adjudicada deberán contar con sus EPP, acordes a los trabajos que realizarán.

## 1.7.-LETREROS

Se deberán considerar los letreros relacionados con la seguridad de la faena, se debe contemplar como mínimo un letrero tipo paloma por punto en que se trabaje, el cual debe permanecer visible.
El diseño del letrero tipo paloma, será suministrado por el municipio y suministrado por parte del Contratista. El mandante podrá exigir al contratista incluir propaganda en vehículos de la licitación tipo pegatina o imantada.




## 1.8.-HORARIOS

Los trabajos se deberán realizar en horarios de poca afluencia de usuarios en el punto de parada y/o periodos no punta. En todo caso, estas labores no deberán interferir con el normal funcionamiento y operación del punto de parada. (Punta Mañana (PMA); desde las 6:30 a 8:30 horas. Punta Tarde (PTA); desde las 17:30 a 21:00 horas.).
No se aceptarán trabajos nocturnos sin previa autorización de la ITS.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## 1.9.-GESTIÓN DE RESIDUOS

Los excedentes serán dispuestos en bolsas de polipropileno y recogidos de inmediato para ser trasladados a un botadero autorizado. Los receptáculos de basuras ubicados en los puntos de parada deben ser vaciados según la programación embolsando y retirando su contenido en forma inmediata.
El costo del retiro de la basura y su ingreso a la planta de disposición de residuos será por cuenta del contratado presentando la documentación necesaria que certifique aquello en cada informe mensual y en cada estado de pago.
En caso de requerirse el retiro de escombros producto de las obras que ejecute el mismo contratista o debido a depósitos no controlados dentro del área de influencia de los refugios, se deberá disponer de la maquinaria necesaria para el carguío y traslado a un punto de disposición final autorizado, previamente verificado por la unidad técnica.
Al finalizar cada jornada de trabajo se deberá retirar todo escombro o basura existente.
El color de bolsa de basura será definido por la ITS para evitar inconvenientes con los otros departamentos que correspondan al municipio, la cual será estipulada previo acuerdo con el contratista y dejando registro en el Libro de Servicios.

## 2.-TIPOLOGÍA DE INFRAESTRUCTURA, CANTIDADES Y UBICACIONES

Para un mejor entendimiento de las diferencias entre las tipologías de infraestructura que se encuentran actualmente desplegadas en la comuna, a continuación, se presenta un listado de ellas con sus principales características.
Actualmente en la comuna de San Miguel existen 179 paradas del transporte público

| Tipologia | Cantidad |
|---|---|
| 1 Refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT DTPM 2007 / | 3 |
| 1 Refugio(s) de 3,6x2(m) Simple DTPM 2007 / | 82 |
| 1 Refugio(s) de 3,6x2(m) Simple DTPM 2007 / 1 Refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda DTPM 2018 / | 1 |
| 1 Refugio(s) de 5x1,3(m) Invertido (Acera Angosta) DTPM 2018 / | 3 |
| 1 Refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) Est.DTPM 2018 / | 23 |
| 1 Refugio(s) de 5x2 (m) Simple DTPM 2018 / | 23 |
| 1 Refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda DTPM 2018 / | 4 |
| 1 Refugio(s) de 9x2 (m) tipo Corredor DTPM 2007 / | 22 |
| 2 Refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT DTPM 2007 / | 2 |
| 2 Refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT DTPM 2007 / Con Estruc.ZP DTPM 2007 / | 2 |
| 2 Refugio(s) de 3,6x2(m) Simple DTPM 2007 / | 3 |
| 2 Refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) DTPM 2018 / | 2 |
| Solo Señal | 9 |
| **Total general** | **179** |

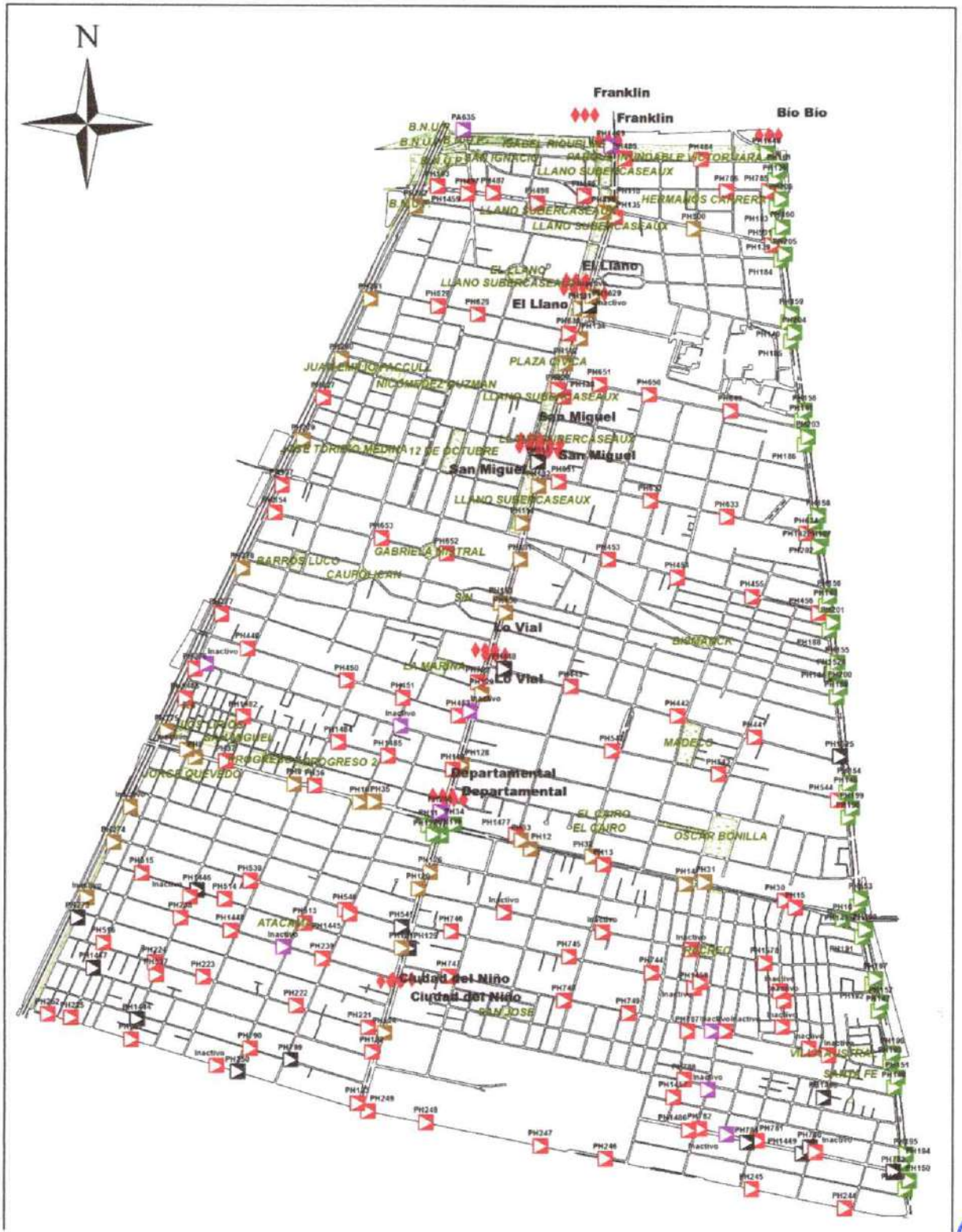
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

Se podrán agregar, suspender temporalmente, eliminar o modificar tipologías de puntos de parada en las etapas de mantención, según las necesidades del sistema o si así lo solicita la Unidad Técnica, ya sea para modificar la mantención del parque de forma parcial o definitiva. Los 179 puntos de paradas suman en total de 189 refugios que se detallan a continuación,

| | |
|---|---|
| Refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT DTPM 2007 / | 11 |
| Refugio(s) de 3,6x2(m) Simple DTPM 2007 / | 89 |
| Refugio(s) de 5x1,3(m) Invertido (Acera Angosta) DTPM 2018 / | 3 |
| Refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) Est.DTPM 2018 / | 27 |
| Refugio(s) de 5x2 (m) Simple DTPM 2018 / | 23 |
| Refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda DTPM 2018 / | 5 |
| Refugio(s) de 9x2 (m) tipo Corredor DTPM 2007 / | 22 |
| Solo Señal | 9 |

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## REFUGIOS TRANSPORTE PÚBLICO REFERIDAS



## 2.1.- PUNTO DE PARADA SIN REFUGIO

Son aquellos puntos de parada pertenecientes al Sistema de Transporte Público que no cuentan con infraestructura de refugio, pero pueden contar con andén, una señal de parada y demarcación de cajón de parada.



**Imagen de Google Earth**

## PUNTO DE PARADA CON REFUGIO ESTÁNDAR DTPM

Son aquellos puntos de parada pertenecientes al Sistema de Transporte Público que cuentan con infraestructura de refugio estándar DTPM, andén, señal de parada y demarcación de cajón de parada.



## TIPOLOGÍA DE INFRAESTRUCTURA DTPM EN PUNTOS DE PARADA

Para un mejor entendimiento de las diferentes tipologías de infraestructura de refugios estándar DTPM que actualmente se encuentran desplegadas en los puntos de parada presentes en el territorio, a continuación, se presenta un listado de ellas con sus principales características.

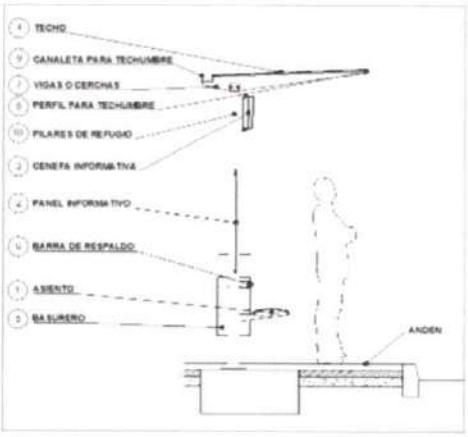
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

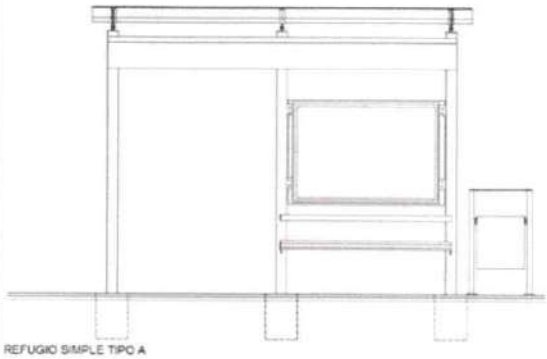
## REFUGIO SIMPLE ESTÁNDAR DTPM TIPO A Y TIPO B

Son aquellos refugios que responden a una baja demanda de usuarios y que se encuentran emplazados mayoritariamente en vías que no son estructurantes dentro del entorno urbano.
La diferencia entre las tipologías A y B, responde al ancho de su cubierta, siendo de 1.80 m en la tipología A y 1,4 m en su tipología B.
La utilización de una u otra, respondió al ancho disponible en la acera al momento de su instalación.





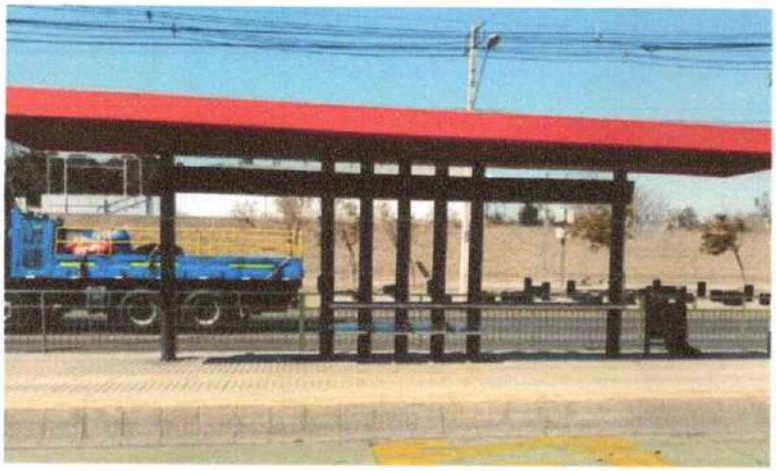



REFUGIO SIMPLE TIPO A

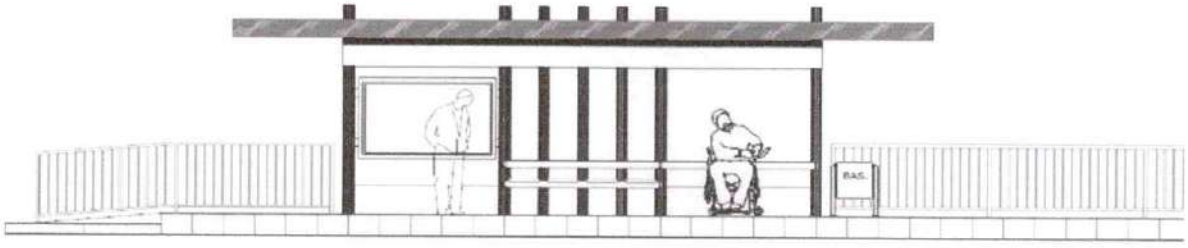
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## REFUGIO TIPO CORREDOR 9 METROS

Son aquellos refugios instalados en avenidas principales o corredores de transporte público que tienen mayor demanda y que por tanto requieren una infraestructura de soporte que permita entregar una zona de espera mayor a los usuarios del sistema.








ELEVACION FRONTAL REFUGIO

## REFUGIO TIPO ESTACIÓN DE TRANSBORDO (ET) 12 Y 18 METROS

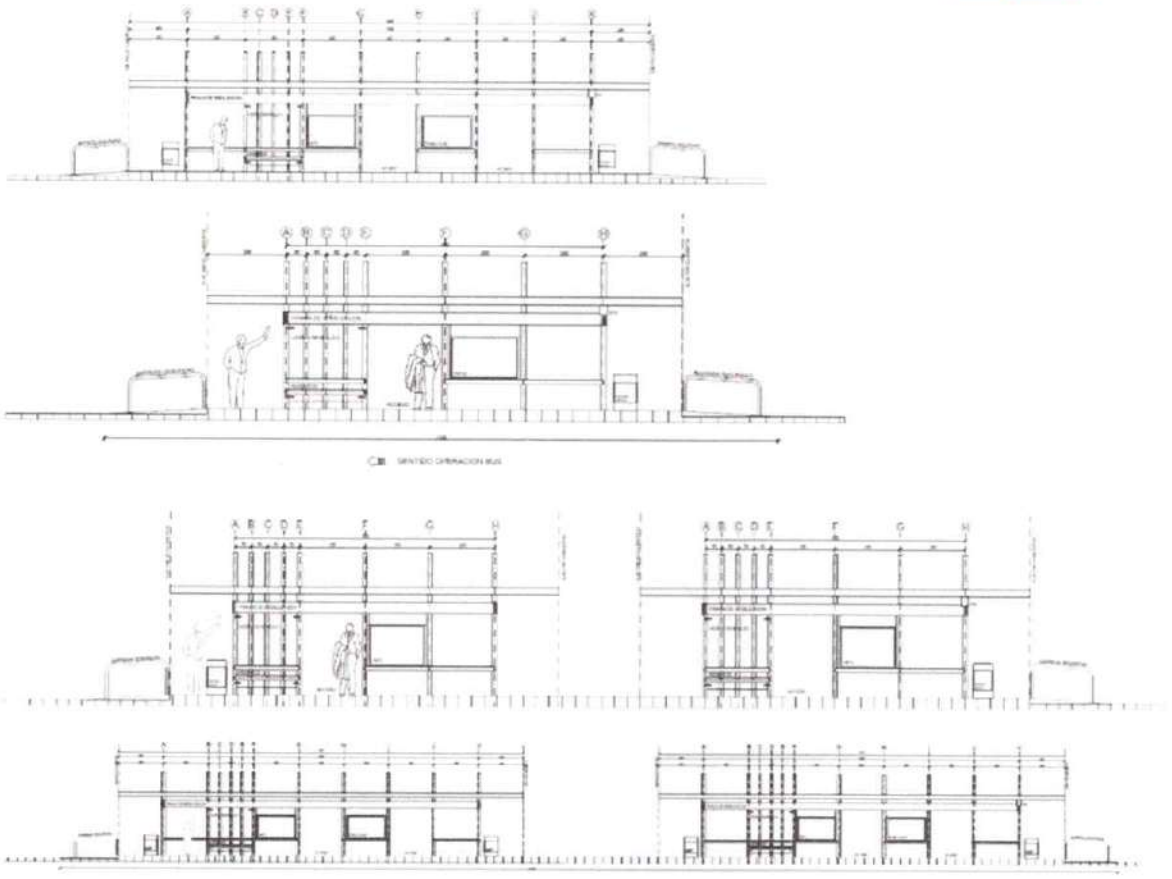
Para el caso de las estaciones de trasbordo, son aquellas que presentan un diseño especial en su cubierta y que están implementadas en el área de influencia de algún otro medio de transporte como metro, tren, buses interurbanos, etc. De acuerdo con las dimensiones de los andenes y refugios, se identifican al menos 13 tipos de puntos de parada los cuales pueden estar conformados por uno o más refugios.







DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL



**ESTÁNDAR 2018: REFUGIO SIMPLE (RS), REFUGIO ALTA DEMANDA (RAD), REFUGIO ACERA ANGOSTA (RAA), REFUGIO ZONA PAGA (RZP), REFUGIO ACCESO ZONA PAGA (RAZP)**

La infraestructura asociada a esta tipología corresponde al último estándar vigente de refugios DTPM con la visión de unificar y mejorar la infraestructura asociada al Transporte Público Metropolitano, dentro de esta categoría de refugios existen las siguientes tipologías:
Refugio Simple (RS)
Cubierta de 5.00 x 2.00 metros, estructura de 3 pilares, cenefa, 1 asiento y 1 barra de respaldo.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

**Refugio Alta Demanda (RAD)**

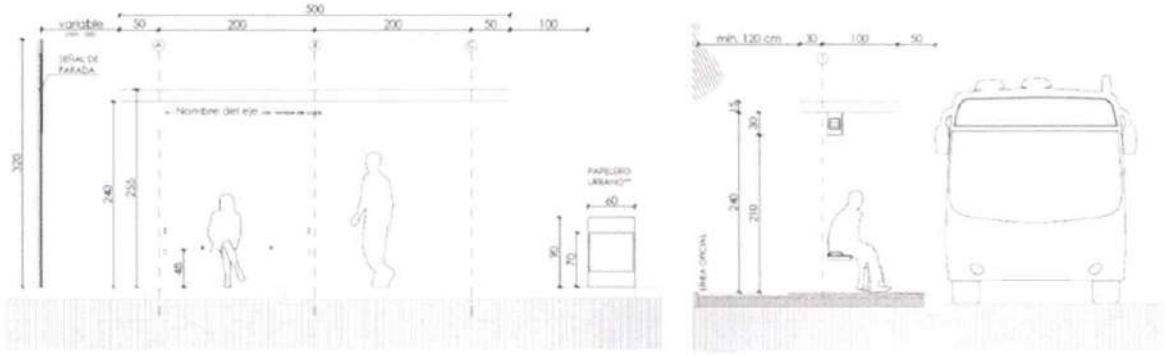
Cubierta de 9.00 x 2.00 metros, estructura de 5 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.





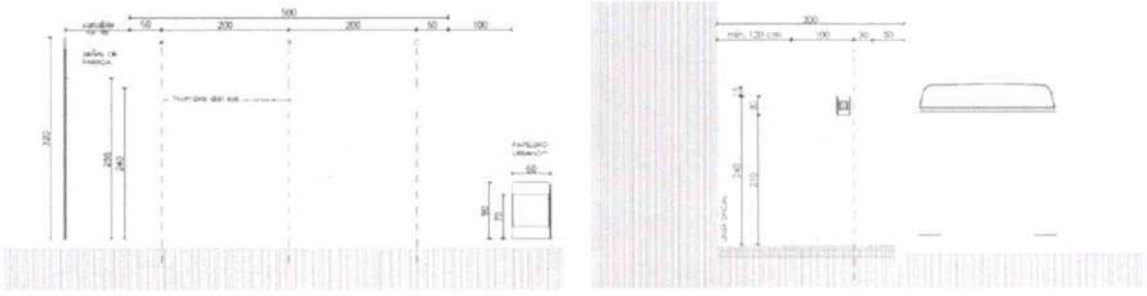
**Refugio Acera Angosta (RAA)**

Refugio de acera angosta Regular
Cubierta de 5.00 x 1.30 metros, estructura de 3 pilares, cenefa, 1 asiento y 1 barra de respaldo.



**Refugio de acera angosta Invertido**

Cubierta de 5.00 x 1.30 metros, estructura de 3 pilares y cenefa. Se emplaza desde la solera hacia la acera y no cuenta con asiento ni barra de respaldo.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

**Refugio Zona Paga (RZP)**

Se identifican al menos dos tipos de refugios de Zona Paga estándar 2018:
Cubierta de 13.00 x 2.80 metros, estructura de 7 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.
Cubierta de 21.00 x 2.80 metros, estructura de 11 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.

**Refugio Acceso Zona Paga (RAZP)**

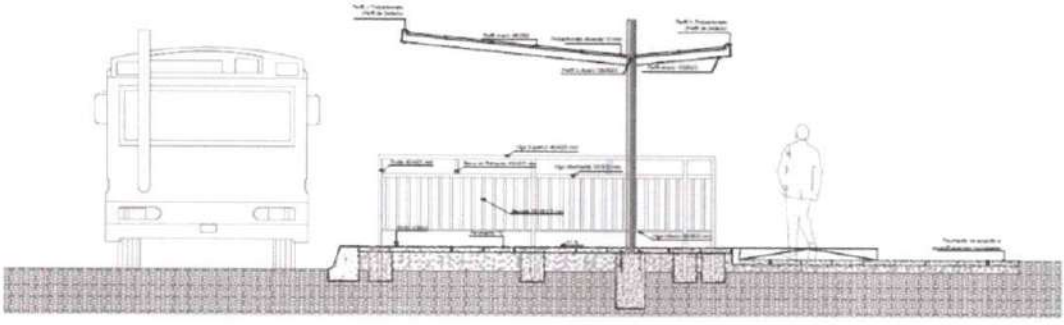
Cubierta de 5.00 x 2.80 metros, estructura de 3 pilares y cenefa. Este tipo de refugio no cuenta con asiento y barra de respaldo.

**REFUGIO ZONA PAGA PROVISORIA (RZPP)**

**Corresponden a los refugios y estructuras que, a lo largo del periodo de** implementación y adaptación del sistema de transporte, se han instalado para servir de soporte a un sistema de operación de zona paga.







**La información técnica correspondiente a cada uno de los elementos, piezas, partes y sistemas que conforman la infraestructura del Sistema de Transporte Público Metropolitano se encuentra debidamente especificada en los Términos de Referencia del Plan de Mantenimiento, sus anexos técnicos, planimetrías y especificaciones técnicas proporcionadas por la DTPM, los cuales forman parte integrante e inseparable de los documentos que componen las presentes bases.**

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

**En relación con aquellos elementos que pudiesen ser considerados de carácter opcional, será facultad de la Unidad Técnica determinar su incorporación o no. Sin perjuicio de lo anterior, el oferente deberá contemplar en su propuesta económica el suministro e instalación de dichos elementos, los cuales deberán entenderse incluidos dentro de la partida correspondiente al suministro e instalación del refugio a ejecutar, de acuerdo con la tipología definida.**
**Los elementos que podrán ser objeto de evaluación por parte de la Unidad Técnica son los siguientes:**

- **Panel publicitario.**
- **Basurero, conforme al estándar definido por la ITS**

## 3. ETAPAS DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA

### 3.1 Etapa mantenimiento

Los elementos y/o dispositivos a mantener y conservar bajo el marco del "Plan de mantenimiento de puntos de parada", serán aquellos que pertenezcan al punto de parada y sean del estándar DTPM, emplazados en el área de influencia definida en el punto 3.5 de este documento y que tengan estricta relación el Sistema de Transporte Público Metropolitano.
Elementos básicos para mantener y conservar en el punto de parada, podrán ser:

- Andén o radier y su área de mantenimiento.
- Refugio Peatonal Tipo DTPM.
- Señal de información al Usuario.
- Cajón de parada del bus en calzada (Frente al punto de parada).

- Otros elementos considerados como Anexos que pueden estar presentes en punto de parada:
- Sistema de provisión de energía eléctrica del Refugio estándar DTPM. (fotovoltaico o empalme)
- Equipo de iluminación del refugio estándar DTPM.
- Panel de información a Usuarios
- Rampas
- Barandas
- Vallas Peatonales
- Pasamanos
- Ruta de conexión accesible
- Bancas
- Basureros
- Alcorques
- Juegos infantiles
- Panel de información variable independiente
- Botón de audio
- Botón de alerta S.O.S.
- Panel de Información Variable

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Cualquier otro tipo de elemento que mantenga relación con el sistema de punto de paradas y que sea parte del estándar de este directorio.

El municipio es el encargado de proveer del suministro eléctrico y de realizar la mantención de este para el correcto funcionamiento del sistema, en los puntos de parada que cuenten con iluminación en el refugio e iluminación peatonal conectados sistema la red de alumbrado público. Así como también es el responsable de la mantención de la arborización y el paisajismo.

Se deberán realizar las labores de mantenimiento rutinario y periódico necesarias en toda la infraestructura tipo Red desplegada en los puntos de paradas de la comuna del presente contrato, tanto en la estructura de los refugios peatonales, como en el mobiliario existente en ellos, tales como; andenes de parada, señales de información, basureros, vallas, etc. Si por alguna razón, el punto de parada presentara defectuosidades, ya sea por deterioro o vandalismo se recurrirá a la etapa conservación reactiva para volver a su condición original dicha infraestructura reponiendo piezas faltantes, limpiando y pintando.

El objetivo principal de la "etapa de Mantenimiento Rutinario y Periódico" de los puntos de parada, es conservarlos en buen estado de operación, limpieza y mantenimiento. El Contratista deberá considerar visitas de al menos una vez por semana, para asegurar que la infraestructura del punto de parada se encuentre en excelente estado de operación y funcionamiento, la ITS podrá considerar mayor cantidad de visitas si lo estima necesario. En cada visita se debe considerar la limpieza de manera profunda de todo el andén, señal, cenefa, refugio, considerando en cada caso, limpieza con agua, jabón, desengrasante, diluyentes y otros elementos que la ITS crea que sea necesario. En el caso de encontrar algún desperfecto, anomalía y/o situación que presente riesgos para los usuarios, El Contratista deberá informar al ITS en un plazo no mayor a 12 horas para coordinar acciones de conservación reactiva.
En este sentido, los criterios y normas técnicas que se adopten en la elaboración y ejecución de los trabajos deberán asegurar en todo momento y por el periodo que dure el contrato, que ello se cumpla y, que al final de la licitación, se entreguen los refugios en condiciones de seguir siendo usados de acuerdo al estándar inicial establecido en las presentes Bases Técnicas.
La etapa de "Mantenimiento Rutinario y Periódico" comprende todas aquellas operaciones que deben realizarse a lo largo de la prestación del servicio, cualquiera sea el nivel de uso y clima,

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

## PERIODICIDAD MÍNIMA DE MANTENCIÓN

| OPERACIONES MÍNIMAS DE LA ETAPA DE MANTENIMENTO POR REFUGIOS | | PROGRAMACIÓN MÍNIMA |
|---|---|---|
| 1 | Aseo y limpieza de andén y área de espera. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 2 | Retiro de basura de los basureros. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 3 | Limpieza de Cenefas informativas y Panel Informativo. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 4 | Limpieza de Estructura Metálica de los refugios. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 5 | Sanitización de Puntos de Parada * (En caso de que sea necesario y solicitado por el municipio) | 1 vez por semana o según lo requiera las condiciones sanitarias |
| 6 | Limpieza de mobiliario del refugio; barra de apoyo, asiento, respaldo, etc. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 7 | Limpieza de Policarbonato de techo | 1 vez al mes o cuando no cumpla con el estándar. |
| 8 | Limpieza de señal de información a usuarios. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 9 | Limpieza, despeje de sistema de saneamiento, sumideros, desagües, Canaletas de aguas lluvias, etc. del punto de parada | Dos veces al año o cuando no cumpla con el estándar |
| 10 | Reposición de pintura en los elementos que componen los refugios Peatonales pertenecientes al punto de parada de la comuna (incluye vallas peatonales en caso de existir) | Dos veces al año o cuando no cumpla con el estándar |
| 11 | Ajuste de piezas de los elementos que componen los refugios peatonales Pertenecientes al sistema de transporte público. | Todas las semanas ó cuando no cumpla con el estándar |
| 12 | Limpieza de Paneles Fotovoltaicos de los refugios peatonal. | Dos veces al año o cuando no cumpla con el estándar |

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

| | | |
|---|---|---|
| 13 | Demarcación de cajón de parada | Dos veces al año o cuando no cumpla según las especificaciones de las presentes bases |
| 14 | Revisión del Sistema de Iluminación de Refugio eléctrica o solar | Mensual o cuando sea necesario, sobre todo por emergencias o no cumpla con el estándar |
| 15 | Limpieza de malla cielo de refugio tipo nuevo estándar, corredor o ETT | una vez al mes o cuando no cumpla con el estándar |

## PERIODICIDAD MÍNIMA DE PARADAS QUE SE PODRÍAN INCLUIR EN ELTRANSCURSO DEL CONTRATO

| Estado | Tipo de Parada | Cantidad de Puntos | Periodicidad | Estándar Tipo | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Inexistente que se podrán incluir, solo sí se construyen | SEÑAL | 9 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | DTPM | 179 |
| | 1 refugio(s) de 3,6x2(m) Simple Est.DTPM 2007. | 82 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 2 refugio(s) de 3,6x2(m) Simple Est.DTPM 2007. | 3 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 1 refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) Est.DTPM 2018. | 26 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 1 refugio(s) de 5x2(m) Simple Est.DTPM 2018. | 23 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 2 refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) Est.DTPM 2018. | 2 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda Est.DTPM 2018 | 4 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 1 refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda Est.DTPM 2018 + 1 Refugio(s) de 3x6 (m) tipo Simple Est.DTPM 2018 | 1 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 1 refugio(s) de 9x2 (m) tipo Corredor DTPM 2007 | 22 | 2 veces por semana | | |
| | 1 refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT Est.DTPM 2007 | 3 | 2 veces por semana | | |
| | 2 refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT Est.DTPM 2007 | 2 | 2 veces por semana | | |
| | 2 refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT Est.DTPM 2007 / Con Estruc.ZP Est.DTPM 2007 / | 2 | 2 veces por semana | | |

Independiente de la periodicidad con que se establezcan las tareas señaladas, lo fundamental será mantener siempre las paradas en óptimas condiciones. Por ello, el contratista podrá realizar un mayor número de revisiones semanales si así lo requiere la ITS, asumiendo estos costos dentro de su presupuesto.
En las semanas que incluyan uno o más días feriados, se deberá ajustar la planificación de rutas para que las labores se ejecuten durante los días hábiles disponibles.

Las labores programadas con cierta periodicidad y que incluyan la frase *"cuando no cumpla con el estándar"* podrán contemplar un máximo de **dos intervenciones adicionales** a las descritas en la tabla anterior, dentro del periodo indicado. Esta disposición aplica tanto para mantención rutinaria como periódica.

La frecuencia de intervención podrá incrementarse si no se cumplen los estándares mínimos establecidos por el proyecto. En ese caso, el contratista deberá asumir los costos asociados a dichas intervenciones, que podrán consistir en limpiezas profundas o en el cambio de bolsas de basura, según lo determine la ITS.

Asimismo, la ITS podrá solicitar hasta **dos visitas adicionales** en algunos ejes de la comuna, así como el cambio de bolsas de basura en sectores con mayor nivel de ocupación. Esto podría implicar hasta **tres visitas semanales**, las cuales deberán ser absorbidas económicamente por el contratista, sin posibilidad de traspasar estos costos al municipio. Por lo tanto, dichos gastos deberán ser considerados en la propuesta presupuestaria.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

Se definen como ejes principales: Gran Avenida, Departamental, Lo Ovalle, Carlos Valdovinos, San Nicolás, Cuarta Avenida, Santa Rosa, entre otros que la ITS pudiera incorporar durante la ejecución del proyecto.

En ningún caso se autorizarán labores nocturnas, ya que la ITS funciona exclusivamente durante el horario operativo de la Municipalidad de San Miguel.
En situaciones excepcionales que requieran labores nocturnas —como incompatibilidades horarias o alteraciones al tránsito peatonal o vehicular—, el contratista deberá contar con la autorización previa de la ITS. Esta será responsable de coordinar e informar, en caso de ser necesario, a los departamentos internos del municipio sobre dichos trabajos, así como de gestionar el apoyo correspondiente para resguardar la seguridad de los operarios durante su ejecución.

## 3.2 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS OPERACIONES DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.

A continuación, se detallan las tareas rutinarias, el procedimiento, elementos de seguridad materiales y otros que el Oferente deberá considerar al momento de ofertar su propuesta:

### A. Aseo andén y el área de influencia.

**Andén**

Se refiere a los pavimentos que constituyen el área de espera, más su área de influencia, la cual considera la línea de solera frente al refugio y un área de 2 metros en los otros sentidos, tomados desde la proyección del término del alero como inicio de la medición. En aquellos casos de andenes de 12 o más metros, se considerará la longitud total del pavimento de baldosas tipo MINVU que corresponda.

Deberá considerar el retiro de la basura y/o deshechos del receptáculo basurero que se encuentre en el punto deparada, también al borde de la solera en calzada frente al andén, como en caso de ser necesario el desmalece producido en la totalidad del área de influencia.

**Descripción y Alcance**

Limpiar el polvo y basura de las rampas, baldosas y superficie del andén y su área de influencia. Además, deberá considerar el retiro de elementos pegados al suelo y limpieza de manchas. El trabajo considera la limpieza semanal de los andenes de todos los puntos de parada, el cual se debe ver reflejado en el informe el refregado de baldosas, tanto el uso de jabón como desengrasantes, el retiro de jabón con agua a través de la utilización de hidrolavadora. Además, se debe considerar en caso de que sea necesario el desmalece en su área de influencia cada vez que sea necesario, como también el retiro de material o basura que se encuentre frente al andén por la calzada frente a este.

En el caso de los refugios que se encuentran emplazados en terreno natural, el mantenimiento y aseo del andén, corresponderá a la extracción de maleza, piedras, basura o elementos que pudiesen entorpecer el funcionamiento del sistema de transporte desde la experiencia del usuario, considerando siempre el área de influencia establecida.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, en caso de que sea necesario que el vehículo deba estacionarse, habrá que fijar lugar de estacionamiento aguas arriba o abajo del paradero, sin que este se estacione sobre vereda y sin afectar la operación del paradero, informando al usuario la presencia de éstos a través de letreros u otros medios indicadores cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente. El mandante podrá exigir al contratista incluir propaganda municipal en lienzos estacionarios y de vehículos de mantenimiento.

El personal debe disponer de los elementos de seguridad necesarios para la correcta ejecución de las tareas.
Los trabajos deberán realizarse en los horarios de bajo flujo peatonal de modo de ocasionar la menor molestia a los usuarios.

La operación básica de este ítem corresponde al barrido de polvo acumulado durante las jornadas, como la basura existente en los andenes de los refugios, reforzándose cuando el caso lo amerite, con labores más profundas de limpieza. Si el ITS municipal estima que es necesaria una limpieza profunda con elementos manuales o mecánicos, ésta deberá ejecutarse con algún detergente removedor de suciedad o desengrasante, para soltar los elementos pegados al pavimento, los que podrán ser retirados con una barredora automática con aspiradora incorporada, o manualmente. Se deberán lavar las baldosas con hidro lavadora en detergentes o desengrasantes aplicados y removidos por medio de mopas especiales para dicha tarea.

## Cuadrillas requeridas

Deben considerarse las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza en refugios existentes. La inspección técnica podrá exigir al contratista aumentar la cantidad de cuadrillas activas con el fin de mantener el mínimo del estándar solicitado en el presente proyecto.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrillas

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Barredora automática con aspiración y/o Cepilladora eléctrica en caso de que la ITS así lo solicitase, de manera parcial o de forma permanente durante la ejecución de los trabajos de mantención.
- Hidrolavadora.
- Carro multipropósito.
- Receptáculo con mopa.
- Detergente, desengrasante o similares biodegradables y de carácter no liquido peligroso.
- Espátulas o raspadores.
- Paños

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Escobillones
- Palas
- Diluyente tipo duco y/o sintético.

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objetivo de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

Agua, detergente, desengrasante o similares, paños, escobillones, pintura y elementos menores como diluyente, atomizadores, lijas, brochas, rodillos, etc.

## B. Retiro de Basura de los Basureros

**Basurero**

Se refiere al recipiente metálico instalado en los refugios con la finalidad de servir de punto de acopio de los desechos que lo usuarios del transporte público pueda generar.

**Descripción y Alcance**

Retirar del cubo de acero inoxidable destinado a basurero, todos los desechos que durante máximo 3 días como mínimo, o como lo señalan las EETT en la tabla correspondiente a la "Periodicidad Mínima de Mantención", en el caso de que en los puntos de parada de alta afluencia.

**Indicador de Estado**

Serán los referidos a la cantidad de desechos acumulados en el basurero, no debiendo estos superar la capacidad del elemento durante un plazo máximo de 3 días. La ITS podrá solicitar



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

en algunos puntos la visita por segunda vez en la semana para el retiro de los residuos en los puntos que se vuelvan más críticos durante el periodo de ejecución del proyecto.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Mínimo una vez por semana dependiendo tipo de parada o según lo indique la ITS.

**Procedimiento de Trabajo**

Los trabajos deberán realizarse en los horarios de bajo flujo peatonal de modo de ocasionar la menor molestia a los usuarios, en ningún caso se podrán realizar labores nocturnas.

La operación básica de este ítem corresponde al retiro de los desechos acumulados durante las jornadas, como la basura existente en los andenes de los refugios, reforzándose cuando el caso lo amerite, con labores más profundas de limpieza.

**Cuadrillas requeridas**

Deben considerarse las necesarias para llevar a cabo la tarea de retiro de la basura de los contenedores (basureros) en refugios existentes, pero como mínimo se deberá considerar 2 personas por punto de parada para las labores que se indican.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrillas**

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:
Paños, escobillones, palas, etc.

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECCIÓN DE TRANSITO DIRECTORA

**Materiales**

El oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

Agua, detergente, desengrasante o similares
Paños, escobillones y elementos menores
Bolsas de polipropileno para recubrir los contenedores.

## C. Limpieza de Paneles Informativos y Cenefas de Información.

### C.1.- Cenefa Informativa

La caja se compone de placas de acero negro espesor 3mm, pintado RAL 9007 Aluminium Gris. Las placas se sueldan a los bastidores y entre ellas. Las 2 placas que conformen el frente sirven de soporte para la información del punto de parada.

### C.2.- Panel Informativo

El panel informativo corresponde al elemento instalado entre los pilares que sirven de estructura a los refugios, existen actualmente en la comuna 4 tipos de paneles.

1. Estándar 2007 con una placa metálica anclada con dos pletinas del mismo material a los pilares.
2. Panel del refugio simple 2007 de características de sistema información al usuario con un bastidor metálico y dos caras de cristal laminado.

3. Corredor, con un bastidor metálico y dos caras de cristal laminado, que sirven de soporte para la entrega de información acerca de los recorridos que se detienen en ese punto de parada a un nivel más detallado.

4. Refugio nuevo estándar con cuatro abrazaderas metálica anclada con pletinas del mismo material a los pilares.

Algunos paneles podrán quedar fuera de la mantención por parte de este contrato, previo aviso por parte de la ITS, en los casos que estos sean intervenidos por algún otro contrato que maneje el municipio.

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la limpieza de paneles informativos y cenefas de los refugios.

**Indicador de Estado**

Buen estado general de aseo y operatividad.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Una vez por semana o de acuerdo al plan definido en proyecto.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo informando al usuario la presencia de trabajos a través de letreros u otros medios indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal debe disponer de los elementos de seguridad personal necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

El trabajo debe realizarse en los horarios de bajo flujo peatonal de modo de ocasionar la menor molestia a los usuarios. La limpieza de paneles informativos o cenefas se realizará con varilla de goma o paños según corresponda, utilizando los detergentes adecuados para las tareas encomendadas.

Si los paneles presentan una suciedad mayor se deberá proceder con una limpieza más profunda considerando en este caso la utilización de los materiales necesarios para la eliminación de pinturas, grafitis, afiches, posters, stickers, volantes y otros soportes gráficos adheridos sobre los paneles o cenefas, además se deberá retirar cualquier elemento orgánico, inorgánico y basura en general. Para la correcta ejecución de esta tarea se deberán utilizar productos sin solventes que eviten el deterioro del material gráfico existente en las estructuras y que contenga información del Sistema de Transporte.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza de paneles informativos y cenefas instalados en los refugios existentes.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estiman necesarios, al menos, los siguientes elementos:

- Espátula
- Hidrolavadora
- Escalera tijera 2 mts.

## Elementos de Seguridad

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCION DE TR

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El adjudicado podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estiman necesarios, al menos, los siguientes elementos:

Bolsas para basura
Removedor de grafitis (que garantice la limpieza sin remover la información)
Removedor de pintura (que garantice la limpieza sin remover la información)
Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
Los materiales utilizados para esta tarea no deberán contener solventes que dañen la pintura base de los refugios.

**D. Limpieza de elementos del refugio**

Se define como estructura de los refugios, todo elemento contenido en alguno de los puntos descritos en las presentes bases y que forman parte de los paraderos, dentro de estos se pueden describir los siguientes elementos, por ejemplo:

**D.1.- Estructura Soportante de la cubierta**

Se refiere a la estructura soportante del conjunto de techumbre, podrá estar compuesta por vigas, cerchas, canales, malla cielo, etc., de acuerdo a Especificaciones Técnicas y Planos.

**D.2.- Pilares de Refugio**

La estructura soportante de las vigas o cerchas estará conformada por pilares de perfil tubular de acero, los cuales van montados sobre el paquete estructural de anden de acuerdo a detalle indicado en planos.

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la limpieza de toda la estructura metálica y/o de acero inoxidable y/o vidrio tales como: barras de respaldo, Apoyo isquiático, Barra de seguridad, asientos, pilares, cerchas, vigas, perfiles de techo, perfiles de canaletas, Vidrio de Respaldo y cualquier otra pieza que forme parte de los refugios.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

**Indicador de Estado**

Serán los referidos al estado general de aseo y operatividad en que se encuentren las estructuras de los refugios.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Será semanal o de acuerdo a lo ofertado en base al tipo de parada. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

**Procedimiento de Trabajo**

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores. Cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.
La limpieza de las estructuras de los refugios se realizará con paños, agua, jabón, desengrasante, productos sin solvente. Para la mantención de elementos en altura se utilizará escalera. Si la estructura metálica presenta una suciedad mayor se deberá proceder con una limpieza más profunda considerando en este caso la utilización de los materiales necesarios para la eliminación de pinturas, grafitis, afiches, posters, stickers, volantes y otros soportes gráficos adheridos en los pilares, cerchas, perfiles o cualquier otro elemento.

**Cuadrillas requeridas**

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza de la estructura metálica de los refugios existentes, las que deberán contar con al menos dos personas.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla**

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera tijera 2 mts.
- Paños
- Espátula
- Hidrolavadora

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado, sin embargo, se estima necesario, al menos, los siguientes elementos:

- Bolsas para basura
- Removedor de grafitis sin solventes
- Removedor de pintura sin solventes
- Líquido limpia vidrio
- Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
- Productos de limpieza sin solventes y biodegradables.

**E. Limpieza de Mobiliario**

Se define como estructura de los refugios, todo elemento no contenido en alguno de los puntos descritos en las presentes Bases y que forman parte de los paraderos, dentro de estos se pueden describir los siguientes elementos, por ejemplo:
Barra de respaldo o Apoyo isquiático: Barra de Apoyo de Refugios, la cual será un tubo de acero inoxidable cuyas medidas y piezas están indicadas en el plano.

Asiento: Asiento metálico o de Acero Inoxidable de Refugios, de acuerdo a Especificaciones Técnicas y Planos.

Basurero: Elemento de acero inoxidable. Sus medidas y piezas están indicadas en los planos.

**Descripción y Alcance:**

La operación se refiere a la limpieza y mantención de toda la estructura metálica compuesta por una barra de apoyo según planimetría correspondiente, un asiento metálico según planimetría correspondiente, basurero y cualquier otra pieza que forme parte de los refugios.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

**Indicador de Estado**

Serán los referidos al estado general de aseo y operatividad en que se encuentren las estructuras de los refugios.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Será semanal o de acuerdo al proyecto, en el caso de la mantención y semanal en el caso de la limpieza de basureros o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en las tablas de intervención propuestas en ellas. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

**Procedimiento de Trabajo**

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

La limpieza del mobiliario de los refugios se realizará con paños y productos sin solvente. Si el mobiliario presenta una suciedad mayor se deberá proceder con una limpieza más profunda considerando en este caso la utilización de los materiales necesarios para la eliminación de pinturas, grafitis, afiches, posters, stickers, volantes y otros soportes gráficos adheridos sobre los asientos, la barra de apoyo, en los pilares, cerchas, perfiles o cualquier otro elemento; además, se deberá retirar cualquier elemento orgánico, inorgánico y basura en general.

**Cuadrillas requeridas**

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza de la estructura metálica de los refugios existentes, teniendo como base una dupla de trabajo.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla**

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera tijera 2 mts.
- Paños
- Espátula
- Hidrolavadora

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado, sin embargo, se estima necesario, al menos, los siguientes elementos:

- Bolsas para basura
- Removedor de grafitis sin solventes
- Removedor de pintura sin solventes
- Líquido limpia vidrio
- Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
- Productos de limpieza sin solventes y biodegradables.

## F. Limpieza de Techo Policarbonato

### F.1.- Techo

Se refiere al conjunto de elementos que conforman la techumbre del refugio peatonal, podrá estar compuesta por perfiles de acero, cerchas, cubierta de policarbonato u otro material aprobado por el DTPM y definido en las Especificaciones Técnicas y/o planos. Se deberá considerar toda la estructura de techumbre y los elementos que la componen.

### F.2.- Canaleta para Techumbre

Se refiere a la canaleta de aguas lluvias del refugio, de acuerdo a detalles indicados en planos de arquitectura, la cual evacúa las aguas lluvias del refugio peatonal.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## Descripción y Alcance

La operación se refiere a la limpieza del techo de la estructura del refugio.

## Indicador de Estado

Buen estado de aseo y operatividad, sin elementos sueltos, tierra o manchas que eviten el paso de la luz solar.

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Será mensual o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en estas bases. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

La limpieza del techo de la estructura del refugio se realizará con escobillones, mopas, varillas de goma corta y/o larga, o elemento similar que más se acomode a los requerimientos del lugar. En la ejecución de la tarea será necesaria la utilización de escaleras.

Se deberá evitar la emisión de material particulado en suspensión y no se permitirá la utilización de sopladores que provoquen este efecto. En caso de utilizar líquidos para remover la suciedad se debe dejar la superficie seca para evitar la adherencia de material particulado, hojas, etc. ya que esto da una mala terminación a la labor y podría ser rechazada posteriormente por la Inspección Técnica.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza del techo de los refugios existentes, siempre teniendo como unidad mínima, una pareja de trabajadores.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla

El contratado podrá definir los elementos a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escobillón

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Varillas de goma cortas y largas.
- Escalera
- Detergentes

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

Se deberá contar con piola de vida, que asegure el desplazamiento seguro sobre la cubierta en operación.

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Removedor de grafitis
- Removedor de pintura
- Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
- Productos de limpieza sin solventes
- Agua

**G. Mantención de Señal de Parada**

Paletas compuestas por una placa frontal de acero laminado en caliente que cumpla con la NCH 212, la cual deberá cubrirse con una lámina reflectante con protección anti grafiti.
El pilar de soporte es un perfil omega galvanizado con terminación de pintura electrostática.
Las dimensiones tanto de la paleta como del pilar podrán variar de acuerdo a las necesidades de cada punto de parada, lo cual está especificado en el Manual de Normas Gráficas vigentes DTPM.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCION DE TRANSITO

## Descripción y Alcance

La operación se refiere a la limpieza y mantención de toda la paleta informativa de la señal de parada, incluida la barra que sirve de pilar y soporte de esta.

## Indicador de Estado

Serán los referidos al estado general de aseo y claridad de lectura de la información en que se encuentren las paletas informativas instaladas en los puntos de parada.

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Será semanal en el caso de la mantención o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en las tablas de intervención propuestas en ellas. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

La limpieza de las señales de los refugios se realizará con paños y productos sin solvente. Si las paletas de señal presentan una suciedad mayor se deberá proceder con una limpieza más profunda considerando en este caso la utilización de los materiales necesarios para la eliminación de pinturas, grafitis, afiches, posters, stickers, volantes y otros soportes gráficos adheridos sobre la paleta informativa.
En caso de que la intervención de la señal haya sido realizada con materiales indelebles, se deberá informar en un plazo no mayor a 24 horas, a la Inspección Técnica (ITO) para que esta tome las medidas correspondientes. La unidad técnica podrá rechazar este informe si a su juicio esta no se fundamenta correctamente.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza de la estructura metálica de los refugios existentes, teniendo como base una dupla de trabajo.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrillas

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Escalera tijera 2 mts.
- Paños
- Espátula
- Hidrolavadora

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado, sin embargo, se estima necesario, como mínimo, los siguientes elementos:
Bolsas para basura
Removedor de grafitis sin solventes
Removedor de pintura sin solventes
Líquido limpia vidrio
Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
Productos de limpieza sin solventes y biodegradables.

**H. Limpieza, despeje de sistema de saneamiento, sumideros, desagües, canaletas de aguas lluvias, etc. del punto de parada.**

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la limpieza y mantención de todos los elementos del sistema de saneamiento (evacuación de aguas lluvias) de los refugios con el fin mantener las condiciones de comodidad y confort mínimas de espera que entregan a los usuarios del sistema.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## Indicador de Estado

Serán los referidos al estado general de aseo y de desbloqueo de los elementos que evacúan las aguas lluvias que se acumulen en la cubierta de los refugios y en el sumidero y rejilla dentro del área de influencia del refugio. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Será semestral en el caso de la mantención o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en las tablas de intervención propuestas en ellas.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.
Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

La limpieza de los elementos que componen el sistema de saneamiento se realizará con una varilla y/u otro elemento que permita retirar el polvo acumulado, las hojas y todo objeto que pueda obstruir el sistema e impedir su buen funcionamiento. En sumideros se deberán abrir y levantar rejillas y extraer todo el material fino y elementos extraños acumulados en el interior del sumidero. No se permitirá empujar la basura acumulada hacia el interior del colector respectivo.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza de los sumideros, desagües, canaletas de aguas lluvias, etc. de los puntos de parada, teniendo como base una dupla de trabajo.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera tijera 2 mts.
- Paños
- Espátula
- Varilla
- Escobilla

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Palas
- Baldes o recipientes

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales:**

El oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objetivo de cumplir con el estándar de mantención solicitado, sin embargo, se estima necesario, al menos, los siguientes elementos:

- Bolsas para basura
- Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
- Productos de limpieza sin solventes y biodegradables.

**I. Reposición de Pinturas en Refugio y Andén**

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la revisión para determinar el repintado de las estructuras del refugio, incluyendo las vallas peatonales de los refugios zonas pagas.

**Indicador de Estado**

Buen estado de pintura y operatividad.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Será semestral o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en sus tablas de intervención. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

Al comienzo del contrato, El Contratista deberá considerar el pintado de la totalidad del parque, incluyendo todos los elementos que conformen el punto de parada, ya sea refugio (si el punto de parada así lo contempla), poste señal, vallas peatonales, etc.

**Procedimiento de Trabajo**

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal dispondrá de los elementos de seguridad necesario.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

El repintado de las estructuras principales se realizará en terreno. Se requerirá el uso de escalera, para las estructuras que se deban repintar y que se encuentren en altura.

Se consulta pintura en las vigas, columnas y pletinas soldadas.

**Tratamiento de superficie**

La aplicación deberá realizarse sobre superficies limpias y secas, libres de cualquier elemento adherido que no corresponda al elemento. No se aceptarán pinturas sobre elementos extraños, pudiendo la ITS solicitar la limpieza y repintado del elemento completo involucrado.

La aplicación de pinturas se realizará con brocha o rodillo, según la recomendación técnica del proveedor.

La pintura deberá ser aplicada en forma pareja y continua en su superficie, la terminación deberá ser suave y libre de defectos, manchas o huellas de pinceladas.

No se podrán visualizar manchas de pinturas en piso, baldosas y/o elementos que no corresponda, el contratista deberá tener registro de cómo se encontraba el punto, si posterior a la aplicación de pintura, el contratista es el responsable del exceso de pintura y manchas, la ITS podrá solicitar el cambio del elemento o área afectada y será el contratista el encargado de asumir el costo sin recurrir a los recursos disponibles de la conservación reactiva.

**Tipo de pintura**

Esmalte en base a resinas alquídicas, terminación brillante y resistente a la radiación UV. La pintura a utilizar debe ser aprobada por la ITS previo a su adquisición por parte del contratista, por lo cual se deberán presentar las fichas técnicas del producto a utilizar.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

**Pintura Periódica**

Se considera el pintado de todos los elementos metálicos no cromados, mínimo dos veces al año, según programación entregada por el oferente.
Se debe considerar al menos dos manos de pintura, respetando los tiempos de aplicación que indique el proveedor.

**Pintura Reparación o Limpieza**

En caso de cortes o perforaciones de un elemento metálico o por necesidad de cubrir rayados que no puedan limpiarse con solventes, se deberá pintar todo el elemento involucrado, según se indica en estas Especificaciones.

Se consideran las manos de pintura necesarias para tapar completamente el rayado que se busca eliminar.

**Cuadrillas requeridas**

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de pintura de los refugios existentes, considerando como mínimo 2 personas.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla**

El Oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera
- Herramientas menores
- Compresor
- Rodillo, brocha
- Nylon cubre piso.
- Varios.

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Pintura esmalte sintético en los colores estándar DTPM.
- Productos quitamanchas
- Cartón o nylon para proteger las superficies de caídas de pintura accidentales.
- Materiales varios

**J Ajuste de las Piezas de los elementos**

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la revisión de las piezas que conforman el refugio para asegurar que su condición de unión y/o ensamble esté en óptimas condiciones para asegurar su buen funcionamiento en conjunto.

**Indicador de Estado**

Buen estado de funcionamiento de la estructura como un conjunto de los elementos que la conforman.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Será semestral o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en sus tablas de intervención. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

**Procedimiento de Trabajo**

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal dispondrá de los elementos de seguridad necesario.
Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

El ajuste de las piezas, sus uniones y/o ensambles se realizará con las herramientas que requieran cada método de unión, tales como atornilladores, llaves, soldadoras, etc.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

**Cuadrillas requeridas**

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de ajuste de las uniones de las piezas de los refugios existentes, considerando como mínimo 2 personas.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla**

El Oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera
- Herramientas menores

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Productos lubricantes
- Cartón o nylon para proteger las superficies

**K Limpieza de los Paneles Fotovoltaicos**

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la revisión del estado de limpieza de los paneles fotovoltaicos ubicados sobre la cubierta de los refugios y de su entorno inmediato para asegurar su buen



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

funcionamiento para una óptima captación de la energía solar, como corte de ramas o extracción de elementos que impidan la captación de luz solar.

**Indicador de Estado**

Los paneles no deben presentar polvo ni suciedad acumulados, así como estar libre de elementos que entorpezcan la captación de la energía solar, tales como papeles, residuos de tela, material orgánico, ramas, hojas secas, etc.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Será semestral o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en sus tablas de intervención.

**Procedimiento de Trabajo**

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal dispondrá de los elementos de seguridad necesario.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

Se deberán revisar y limpiar cada una de las partes del sistema de iluminación eficiente, a saber: circuitos eléctricos, paneles solares, cuerpo de baterías, controlador de carga, en otras

La limpieza de los paneles se deberá realizar con el cuidado necesario para no dañarlos y asegurando que queden retirados los elementos que puedan entorpecer su funcionamiento.

**Cuadrillas requeridas**

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de limpieza de los paneles fotovoltaicos de los refugios existentes, considerando como mínimo 2 personas.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla**

El Oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera
- Herramientas menores
- Compresor
- Paños de limpieza
- Agentes desengrasantes

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## Elementos de Seguridad

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

## Materiales

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Productos quitamanchas
- Cartón o nylon para proteger las superficies

## L Demarcación de Cajón de Parada

## Demarcación

Esta partida se refiere a la pintura que se utilizará para la demarcación horizontal de pavimento en zonas a intervenir, las características que deben reunir los materiales y equipos a utilizar, incluido el control de calidad en todas sus fases.

La demarcación en cada punto de parada será en base a Termoplástica

## Indicador de Estado

Serán los referidos al estado general de mantención y claridad de lectura de la información en que se encuentre indicada en los pavimentos viales frente a los puntos de parada. El contratista deberá realizar un levantamiento de todos los puntos de parada y ser presentado a la ITS mediante informe.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Para comenzar el contrato deberá demarcarse la totalidad del parque en pintura termoplástica, y luego se realizará una mantención a los 3 meses a través de un lavado de cajón de parada a través de limpieza con agua, jabón, escobillón e hidrolavadora, en caso que no cumpla el estándar esperado, se deberá demarcar nuevamente con pintura termoplástica, ó si la ITS autoriza, podrá ser en acrílica en algunos puntos, siempre se priorizará que sea termoplástica.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.
El contratista deberá disponer los elementos que se declaren en su BNUP.
Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.
Se deberán considerar cuatro requisitos básicos de las demarcaciones, estos son una adecuada Visibilidad Nocturna, Visibilidad Nocturna Mojada, Visibilidad Diurna y Resistencia al Deslizamiento.

## Aplicación de pintura

El contratado suministrará el equipo y aplicará los materiales según las especificaciones siguientes acorde al Manual de Señalización del MTT:

## Equipo

El equipo será capaz de producir las demarcaciones que cumplan con las siguientes características utilizando los materiales establecidos en la presente especificación.

El equipo debe ser móvil, de demarcación de pavimento montado en un camión y/o autónomo.

El equipo será diseñado para mantener una velocidad uniforme durante aumento o disminución de pendientes de la vía.

El equipo será capaz de rociar el pavimento, con la pintura de demarcación de tráfico, e inmediatamente deberá dejar caer los elementos reflectivos y las microesferas de vidrio en un paso único a una velocidad máxima de 13 Km./h.

Si utiliza un equipo que tenga un intercambiador de calor debe ser capaz de calefaccionar y mantener la temperatura de líquido que no exceda 38 °C en el intercambiador de calor y 38° C en la boquilla del equipo airless, para permitir el rociado apropiado de la pintura de demarcación de tráfico.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## Condiciones de Aplicación Humedad

Las demarcaciones serán aplicadas solamente durante condiciones de tiempo seco y cuando la superficie del pavimento esté seca y libre de la humedad.

## Temperatura del Aire y Humedad

Las demarcaciones serán aplicadas solamente cuando el pavimento y temperatura del aire están sobre los 10°C bajo condiciones de humedad de 85% o menos.

## Preparación de la superficie

Las operaciones de la demarcación no comenzarán hasta que el trabajo previo de la superficie esté terminado.
Antes de aplicar las demarcaciones, el contratado quitará cualquier demarcación existente que muestre restos de degradación y/o la carencia de la adherencia.
Antes de aplicar las demarcaciones, el contratado quitará toda la suciedad, arena, polvo, aceite/petróleo, engrase y cualquier otro contaminante de la superficie del pavimento, camino o calle pueda tener.

## Premarcado

Previo a la aplicación de las demarcaciones, el contratado efectuará un replanteo de ellas, que garantice una perfecta terminación.

## Dimensiones

Todas las demarcaciones serán aplicadas en concordancia con lo establecido por los organismos pertinentes y según las recomendaciones entregadas por el "Manual de Señalización de Tránsito" vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Una vez ejecutadas todas las operaciones anteriores, se procederá con la aplicación del material de forma tal que se asegure una correcta dosificación, una homogeneidad longitudinal y transversal y un perfilado de líneas.

La demarcación terminada se aceptará si se cumplen los requisitos establecidos en los puntos anteriores. De preferencia los controles se efectuarán in situ.

En caso de incumplimiento de alguno de los requisitos, la demarcación afectada deberá ser ejecutada nuevamente, previa remoción de la demarcación original mediante un método propuesto por el contratado y aprobado por la Inspección Técnica.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de mantención de la señal de cajón de parada de los buses frente a los andenes, considerando al menos una dupla de trabajo.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Equipo móvil para demarcación vial

## Elementos de Seguridad

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

## Materiales

El material que se utilice para la demarcación horizontal debe ser una pintura de alto desempeño, de secado rápido, blanca y/o amarilla con una emulsión de polímero acrílico o termoplástico y con elementos de base unidos y microesferas de vidrio que se pueden utilizar en los distintos tipos de pavimento. Debe asegurar que será perceptible bajo cualquier condición real de circulación y condición climática, y que no constituirá un elemento de riesgo al circular sobre ella.
La pintura debe ser capaz de soportar altas temperaturas del aire y de vía, no puede desparramarse, mancharse, descolorarse, y debe ser capaz de resistir las deformaciones ocasionadas por el tráfico.
Esta etapa de Mantenimiento, requiere que el contratado esté constantemente en terreno realizando las tareas encargadas, de tal manera que será ésta la responsable de informar a la Inspección Técnica de cualquier daño o deterioro que tengan los refugios.

## M. Limpieza de malla cielo

### M.1.- Malla cielo

Se refiere a la malla cielo según tipología de refugio

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## Descripción y Alcance

La operación se refiere a la limpieza de la estructura del refugio.

## Indicador de Estado

Buen estado de aseo y operatividad, sin elementos sueltos, tierra o manchas que eviten el paso de la luz solar.

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Será mensual o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en estas bases. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

La limpieza de la estructura del refugio se realizará con escobillones, mopas, jabón, desengrasante o elemento similar que más se acomode a los requerimientos del lugar. En la ejecución de la tarea será necesaria la utilización de escaleras.

Se deberá evitar la emisión de material particulado en suspensión y no se permitirá la utilización de sopladores que provoquen este efecto. En caso de utilizar líquidos para remover la suciedad se debe dejar la superficie seca para evitar la adherencia de material particulado, hojas, etc. ya que esto da una mala terminación a la labor y podría ser rechazada posteriormente por la Inspección Técnica.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza del techo de los refugios existentes, siempre teniendo como unidad mínima, una pareja de trabajadores.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla

El contratado podrá definir los elementos a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escobillón

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

- Varillas de goma cortas y largas.
- Escalera
- Detergentes

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Removedor de grafitis
- Removedor de pintura
- Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
- Productos de limpieza sin solventes
- Agua

## N. REVISION DE DEL SISTEMA ELÉCTRICO

**Descripción y Alcance:**

La operación considera la revisión del sistema eléctrico, es decir revisión de: luminarias, circuitos eléctricos, tableros de distribución, conexión de alumbrado, entre otros.

**Frecuencia:**

Será 2 veces al año o cuando el ITS lo solicite.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

**Procedimiento de trabajo:**

- Se delimitará la zona de trabajo si fuese necesario, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores.
- Se verificará que todo el personal disponga de los elementos de seguridad personal.
- Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.
- Se revisarán y limpiarán cada una de las partes del sistema eléctrico sus equipos y componentes, a saber, luminarias, placa reflectante, interior de la cenefa, circuitos eléctricos, tableros de distribución, panel de información variable, cámaras y conexión al empalme eléctrico.
- Se podrán realizarán mediciones de parámetros eléctricos y chequeo preventivo necesario para el buen funcionamiento del sistema.

**Cuadrillas requeridas:**

Deberá considerarse las cuadrillas de personal necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza en refugios existentes. La inspección técnica podrá exigir al contratista aumentar la cantidad de cuadrillas activas con el fin de mantener el mínimo del estándar solicitado en el presente proyecto.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla:**

El contratista podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Escalera, Herramientas menores varias.

**Elementos de seguridad:**

El contratista podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Chalecos reflectantes o ropa con huincha reflectante y manga larga, cascos con cubrenuca, zapatos de seguridad, guantes de cuero u otro tipo según riesgo, letreros u otros indicadores, Lentes de seguridad, protección solar, etc.

**Materiales:**

El contratista podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Materiales eléctricos varios.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## O. ADMINISTRACIÓN, MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS.

### Descripción y Alcance:

Se considera la administración, mantención y operación de dispositivos tecnológicos, existentes y nuevos que componen del punto de parada, tales como: Paneles de Información Variable, Botón de Audio, Botón de Alerta. Los nuevos dispositivos que se instalen deben considerar un software de funcionamiento de dispositivo compatible con web Service de DTPM.

Para la ejecución de esta labor se deberá considerar a lo menos:

### Mantención

- Limpieza de panel de información variable retirando el polvo acumulado en la superficie
- Limpieza de botón de alerta y botón de audio retirando, stickers, rayados, polvo o suciedad en general del elemento, poniendo especial énfasis en el retiro de la suciedad en los bordes del botón, para asegurar su buen funcionamiento
- Ajuste de piezas, uniones y/o ensambles y/o soldadura de los dispositivos tecnológicos
- Revisión de los componentes del sistema tales como: conexión de baterías y su carga, circuitos eléctricos, revisión de sellos y conexiones entre conductores, entre otros.
- Configuración de equipos en caso de falla de comunicación con web service de DTPM y/o software centralizado de PIV y/o server de control y/o plan de datos u otra fuente de datos que se utilice para el funcionamiento del sistema.

### Operación

- Pago mensual de planes de datos para la operación de Panel de Información Variable y Botón de Alerta. La SIMCARD o contrato debe ser con una compañía de telecomunicaciones de cobertura Nacional y que posea un plan de datos de acuerdo con el modem que tenga el dispositivo que se instale. Adicionalmente, debe contar con calidad de servicio para monitorear su funcionamiento, reset en línea y control de tráfico.
- Revisar visualmente que la información desplegada en el panel de información variable sea concordante con la información indicada en la señal de parada.
- Revisar en terreno que el botón de audio entregue la información completa y correcta que se muestra en el panel de información variable.
- Revisar en terreno que el botón de alerta se encuentre conectado a la central de monitoreo del municipio.

### Administración

- Monitorear funcionamiento de SIMCARD, reset en línea y control de tráfico.
- Monitorear funcionamiento y operación en tiempo real de los dispositivos tecnológicos
- Entregar reportes periódicos del estado y operación de estos.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

**Frecuencia:**

Semanal

**Procedimiento de trabajo:**

- Se delimitará la zona de trabajo si fuese necesario, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores.
- Se verificará que todo el personal disponga de los elementos de seguridad personal.
- Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.
- Se revisarán y limpiarán cada una de las partes del sistema eléctrico, sus equipos y componentes, a saber, circuitos eléctricos, tableros de distribución, panel de información variable, cámaras de inspección y conexión al empalme eléctrico.
- Se podrán realizarán mediciones de parámetros eléctricos y chequeo preventivo necesario para el buen funcionamiento del sistema.

**Cuadrillas requeridas:**

Deberá considerarse las cuadrillas de personal necesarias para llevar a cabo la tarea solicitada. La inspección técnica podrá exigir al contratista aumentar la cantidad de cuadrillas activas con el fin de mantener el mínimo del estándar solicitado en el presente proyecto.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla:**

El contratista podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Escalera, Herramientas necesarias para la labor.

**Elementos de seguridad:**

El contratista podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Chalecos reflectantes o ropa con huincha reflectante y manga larga, cascos con cubrenuca, zapatos de seguridad, guantes de cuero u otro tipo según riesgo, letreros u otros indicadores, Lentes de seguridad, protección solar, etc.

**Materiales:**

El contratista podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Materiales eléctricos varios.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

## MANTENCIONES IMPREVISTAS

De ser necesario, en caso de choque o vandalismo, efectuar trabajos de emergencia como despejes de elementos que interfieran el normal flujo de los usuarios, tales como; escombros, cadáveres de animales, restos de infraestructura producto de vandalismo, choque, etc. El contratado tendrá la obligación de realizar el retiro de esta en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el incidente o del aviso por parte de la Inspección Técnica, asimismo el contratado deberá informar dentro de un plazo de 12 horas a la Inspección Técnica para coordinar acciones de reposición o conservación reactiva.

Estas labores deberán quedar consignadas en el Libro de Obras y deberán estar bajo el estándar de alcance del punto de parada.

## PERSONAL Y EQUIPO DE TRABAJO

El Oferente dispondrá del equipo de trabajo mínimo, el cual podrá aumentar según sea el requerimiento de las bases, que le permita alcanzar los objetivos de la prestación del servicio y desarrollar exitosamente las tareas establecidas dentro de los plazos comprometidos.

| INSUMO MINIMO | CANTIDAD MINIMA | EVENTO | REQUISITO |
|---|---|---|---|
| Supervisor de mantención | 1 persona | Por contrato | Profesional idóneo y exclusividad en la comuna. |
| Analista de proyecto | 1 persona | Por contrato | Profesional idóneo y exclusividad en la comuna. |
| Jefe de proyecto | 1 persona | Por contrato | Experiencia en administración de contratos públicos. |
| Jefe de terreno Obras civiles | 1 persona | Por contrato | Profesional o técnico idóneo y exclusividad en la comuna, deberá ser distinto al supervisor de mantención. |
| Cuadrilla | 2 personas | Por cuadrilla | Sin requisitos |
| Vehículos Mantención | 1 vehículo | Por cuadrilla | Vehículo afín a estándar |
| Eléctrico | 1 persona | Por contrato | Profesional o técnico |
| Retiro basura | 2 personas | Por contrato | Sin requisitos |
| Sanitización | 2 personas | Por contrato | Sin requisitos |
| Vehículos retiro basura | 1 vehículo | Por cuadrilla | Vehículo afín a estándar |

Durante la ejecución de la obra, la Inspección Técnica podrá requerir el reemplazo de uno o más integrantes del Equipo de Trabajo, en atención a necesidades de ajustes metodológicos o bien en caso que se compruebe negligencia grave en el trabajo desarrollado, fallas o negativas a ejecutar las tareas encargadas o actitudes contrarias al íntegro y oportuno



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

cumplimiento de la licitación. En este caso, el reemplazo será obligatorio. Para efectos del reemplazo, el o los nuevos integrantes del equipo de trabajo, deberán tener un nivel de preparación igual o superior al de los integrantes reemplazados; para estos efectos deberá solicitar la aprobación de la Inspección Técnica.

El equipo de trabajo deberá ejecutar las tareas objeto de la licitación durante los días y horarios estipulado en las presentes Bases de Licitación; sin perjuicio de ello, deberá dar en todo momento cumplimiento a las exigencias relativas a jornada laboral y descanso semanal, establecidas en la normativa laboral vigente.

A los profesionales se les exigirá dedicación exclusiva durante la jornada respectiva, siendo el contratado la responsable de controlar e informar el cumplimiento del profesional responsable de ella. El supervisor deberá contar exclusividad de comuna y deberá estar disponible para las exigencias y visitas a terreno por parte de la ITS diarias.

Con todo, la ausencia injustificada por más de 24 horas de alguno de los trabajadores o integrantes del equipo de trabajo en la ejecución de las tareas contratadas sin su reemplazo, dará lugar a la aplicación de las multas establecidas en las bases administrativas.
Los integrantes del equipo de trabajo deberán enmarcar las actividades en las tareas y objetivos establecidos en las presentes Bases de Licitación.

**Dotación Mínima de Personal de Mantenimiento**

Para la realizar las actividades relacionadas con la mantención rutinaria de los refugios, el contratado deberá contar con los equipos necesarios para llevar a cabo las tareas encomendadas.

Las actividades de mantenimiento rutinario se agrupan en aquellas que tienen una frecuencia mensual y otras que tienen una frecuencia semanal. Para abordar la mantención rutinaria que debe ejecutarse con frecuencia semanal y mensual, se organizarán cuadrillas que se desplazarán de un refugio a otro.

Cada cuadrilla estará conformada, al menos por un jefe de cuadrilla el cual podrá ser el mismo supervisor de mantención más los dos operarios de mantención, todos con equipamiento y elementos de seguridad adecuados para el tipo de trabajo que realizarán.

**INFORMES**

**Informes mensuales relacionados a mantenimiento de la infraestructura de puntos de parada**

Para efectuar el seguimiento del desarrollo de las labores, se estima necesario que el contratado elabore informes que deberán ser presentados conforme al procedimiento para la presentación de informes descrito en el presente Artículo.

La entrega de los informes deberá efectuarse en soporte digital y una impresa. Las imágenes incluidas en cada informe deberán presentarse como archivo electrónico en formato imagen, en una carpeta dentro del soporte digital indicado, en caso de que la ITS efectuase



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

observaciones al informe, este deberá siempre considerar la fecha en que se realiza nuevamente el ingreso, puesto que la ITS no es responsable ante cualquier demora en emitir el VB° del estado de pago, si estas observaciones no son subsanadas con apuro por parte de El Contratista.

Los informes, que deberán ser elaborados por el contratado, son los siguientes:

El contratado deberá entregar un informe mensual, los primeros 5 días hábiles del mes siguiente al informado. En dichos informes se detallará la cantidad, ubicación y trabajos realizados en cada uno de los refugios. El trabajo será respaldado con fotografías digitalizadas que den cuenta de la situación anterior y la posterior a la realización de los trabajos, en dichos informes deberán ser reflejadas las fotografías y no copiado el link del hipervinculo.
Tambien se deberá presentar una planilla con hipervínculo de los refugios en Excel, en donde se informe en caso de que se requiera, la reposición de elementos considerando que esta planilla sea una plantilla de conservación reactiva, esta deberá ser actualizada mensualmente, se podrá utilizar el mismo formato de los itemizados, en donde se recomienda que el contratista pueda presentar una en donde se realice el conteo de las tareas a ejecutar.

Además, el contratado deberá incorporar la estimación del pago correspondiente al mes informado, considerando la cantidad de refugios efectivamente trabajados y recepcionados a entera satisfacción por la Inspección Técnica.

**Informe final mantenimiento y conservación de la infraestructura de puntos de parada**

Una vez que se hayan completado el contrato de las tareas de mantenimiento de infraestructura a todos los puntos de parada, el contratado deberá entregar un informe final, que contenga, a lo menos, el resumen y detalle de los trabajos realizados en cada uno de los puntos de parada.

Además, deberá incorporar información estadística de la cantidad y tipo de tareas ejecutadas.

## DAÑOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CONTROL

1. **Medidas de seguridad y control, Señalización de Mantenimiento**

En los casos en que se deba ejecutar labores de mantenimiento que interfieran en alguna forma en la circulación de los pasajeros, usuarios de los refugios, se deberá proveer, colocar y mantener señalización completa y adecuada, tanto diurna como nocturna, que advierta a los usuarios, en forma oportuna, clara y precisa la situación producida y las precauciones a tomar. Deberá tener presente la calidad, ubicación y mantenimiento de la señalización según las normas vigentes.

Para estos efectos, antes de iniciar los trabajos, el contratado deberá someter a aprobación de la Inspección Técnica todos los elementos de señalización diurna y nocturna exigidos.

Será obligación del contratado retirar dicha señalización, una vez que hayan cesado las situaciones que dieron origen a ésta.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 2. Daños a los usuarios

Todo daño, de cualquier naturaleza que se cause a terceros con motivo de la ejecución de obras de mantenimiento, así como los daños que puedan ocasionar condiciones deficientes de la conservación de la obra, será de exclusiva responsabilidad del contratado, a quien corresponderá efectuar las gestiones ante la compañía de seguros para que se efectúe el pago por esos daños.

## 3. Daños a Instalaciones

Todo daño a las instalaciones deberá ser repuesto por el contratado y será su obligación mantener una permanente vigilancia a todas las obras, el equipamiento e instalaciones.

Cuando se produzcan daños, el contratado deberá informar de los hechos a la Inspección Técnica en un plazo máximo de 12 horas de ocurrido el incidente.

Constatados los daños, el contratado propondrá un programa de reparación de las instalaciones a la Inspección Técnica para su aprobación.
En caso de incumplimiento en la entrega del programa de reparación o en la reparación de las instalaciones por el contratado, se le aplicará la multa especificada en las bases administrativas.

## 4. Alteración en caso de mantenimiento programado

Cuando el contratado, como consecuencia de la realización de los trabajos de mantenimiento, prevea una alteración temporal del nivel del servicio prestado, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección Técnica para su aprobación.

La Inspección Técnica calificará el hecho y podrá exigir al contratado la adopción de medidas conducentes a procurar las mínimas interferencias en el uso normal de los refugios. Estas medidas podrán referirse a fijación de horarios, señalización, iluminación, precauciones de seguridad, plazo máximo de ejecución de obras u otras que se estimen necesarias.

## 5. Alteración en caso de accidente o caso fortuito

Cuando el contratado, como consecuencia de la realización de los trabajos de mantención, producto de accidentes o caso fortuito, prevea una alteración temporal del nivel de servicio prestado, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección Técnica dentro de las 24 horas de constatado el hecho, durante su control semanal del estado de los refugios. No obstante, lo anterior, el contratado deberá reparar los refugios dentro de un plazo máximo de 48 horas de constatado el hecho, dejándolo operativo en las condiciones contempladas en las presentes Bases de Licitación y en el plan de calidad aprobado.

La Inspección Técnica calificará el hecho y podrá exigir al contratado, la adopción de medidas conducentes a procurar las mínimas interferencias en el uso normal de los refugios. Estas medidas podrán referirse a fijación de horarios, señalización, iluminación, precauciones de seguridad, plazo máximo de ejecución de obras u otras que se estimen necesarias.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 6. Aspectos Medioambientales

El contratado deberá tomar las providencias razonables para proteger el medio ambiente en la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá atenerse a las normas generales de medio ambiente, y a aquellas instrucciones especiales que imparta en su oportunidad la Inspección Técnica; sin perjuicio de que el contratado deberá dar especial y estricto cumplimiento a lo dispuesto en las presentes Bases de Licitación, según señalan los párrafos siguientes.

## 7. Aire

En virtud del D.S. Nº 144 de 1961, del Ministerio de Salud, las emanaciones 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 causen daño al medio ambiente o molestias a las personas. Para estos efectos, el contratado deberá implementar todas las medidas necesarias tales como: utilización de maquinarias con tecnologías limpias, protecciones laterales que retengan el material particulado, riego de área de trabajo, entre otras.

Con objeto de proteger la calidad del aire en la Región Metropolitana, en la eventualidad que ésta sea declarada en situación de alerta, preemergencia o emergencia ambiental, se deberán intensificar las medidas de mitigación.

El contratado deberá aplicar las medidas de prevención que guarden relación con las actividades de la obra que estén contenidas en el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana.

## 8. Ruido

En sectores residenciales, los trabajos que generen niveles superiores a 65 dB, medidos en la fachada de la vivienda más cercana, no se podrá realizar trabajos entre las 21:00 y las 07:00 horas, exceptuando los días sábados y domingos, los cuales no se podrá trabajar según ordenanza medioambiental vigente.

Por otro lado, 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 D.S. Nº 594 de 1999, del Ministerio de Salud, que aprueba "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Mínimas en los Lugares de Trabajo".

## 9. Mobiliario y Jardines

El contratado cuidará de hacer el menor daño posible a los árboles y jardines en general, así como mobiliario y aceras existentes, los cuales, una vez finalizados los trabajos, deberán estar restituidos al menos en las mismas condiciones iniciales en que se encontraban.

El contratado deberá contar con la autorización escrita de los organismos competentes antes de proceder a derribar algún árbol o destruir zonas de jardines, en todo caso debe contar con un registro fotográfico de los sectores antes de su intervención.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

El incumplimiento de las obligaciones descritas hará incurrir al contratado en multas descritas en las bases administrativas.

## 4. ETAPA CONSERVACIÓN REACTIVA

La Conservación Reactiva corresponde a la reposición de elementos que no estén cumpliendo adecuadamente con la finalidad prevista, ya sea por deterioro, sustracción, vandalismo, cumplimiento de la vida útil, modificación en la normativa vigente, actualización del estándar de DTPM, por falta de ajuste o porque no estén cumpliendo adecuadamente la función para la que fueron instalados.
El contratista, en caso de identificar la necesidad de la reposición de algún elemento del punto de parada mediante la conservación reactiva deberá informar mediante la presentación de un informe a la Inspección técnica Municipal en un plazo no mayor a 24 horas.
Este informe debe ser enviado a por la Inspección técnica municipal a DTPM para su supervisión. Cabe señalar que las labores solicitadas, así como la cantidad de reposición de piezas o elementos estarán sujetas a supervisión de la contraparte directa del plan de mantenimiento.
Respecto a la ejecución de los trabajos de conservación reactiva, se debe procurar planificar e informar a la contraparte de DTPM las obras en los puntos de parada sin afectar la operación del Sistema de Transporte Público. En caso de que se deba suprimir temporalmente una parada para ejecutar las obras tales como: instalación de refugio, traslado de refugios, demarcaciones u otras, Se deberá realizar con la debida antelación las gestiones pertinentes mediante la ventanilla única de la SEREMITT presentando la respectiva propuesta de desvío o instalación de parada provisoria cuando corresponda. Es importante señalar que los vehículos utilizados por el contratista para estas labores no podrán estacionarse ni detenerse en el cajón de parada.
Se recomienda que estas labores sean contratadas bajo la modalidad de precio unitario y que su ejecución se realice mediante una o más órdenes de trabajo emitidas por el municipio.
Los oferentes deberán asumir todos los costos asociados a las gestiones necesarias para la ejecución del correspondiente contrato, no procediendo compensación ni indemnización alguna por dichos conceptos. Asimismo, el proveedor adjudicado deberá ejecutar las tareas contratadas, con el debido cuidado y esmero, debiendo asumir cualquier daño o perjuicio causado con ocasión de dichas tareas.
Dentro de las labores a realizar mediante la conservación reactiva se considera:

### 4.1 CONSERVACIÓN DE PUNTOS DE PARADA SINIESTRADOS.

El municipio administrador del BNUP, será quien deberá atender los daños causados por diversos siniestros en los puntos de parada (choque de automóvil particular, que pueda haber causado el accidente para evitar que los usuarios del punto de parada corran más riesgo, por ejemplo, el retiro de piezas que estén desprendidas o presenten algún riesgo, se podrá solicitar a la empresa, en el marco de sus competencias, que realicen esta labor. La reparación, debe ser solicitada por concepto de conservación reactiva.

Si se tiene registro del causante del accidente, el municipio deberá tomar las acciones legales que correspondan o que estime pertinentes para solicitar la reparación o compensación por los daños causados.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 4.2 RETIRO, REEMPLAZO, CONSERVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZAS Y/O ELEMENTOS DE LOS REFUGIOS PEATONALES EN LOS DIVERSOS PUNTOS DE PARADA QUE LA CONTRAPARTE TÉCNICA DEL CONTRATO ESTIME CONVENIENTE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL REFUGIO.

Se considera la reposición de diversas piezas de refugios peatonales que presenten deterioro, desperfectos o que la Contraparte Técnica del contrato estime necesario reponer o suministrar según el estándar de DTPM vigente. En todo caso, esta actividad debe dejar el refugio en condiciones adecuadas para funcionar y no ocasionar daño a los usuarios del Sistema.

Para el caso de la reposición o intervención de elementos que formen parte de la cubierta del punto de parada, se deberá ejecutar una prueba de impermeabilidad para asegurar que los trabajos no hubiesen afectado los sellos de la cubierta o bien, estos hayan quedado correctamente instalados para asegurar que no existan filtraciones en los días de lluvia.

## 4.3 RETIRO, REEMPLAZO, CONSERVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE ELÉCTRICO EN LOS REFUGIOS PEATONALES.

Esta labor está referida al retiro, reemplazo, conservación, suministro e instalación del sistema eléctrico del refugio: paneles solares, empalmes, batería, tableros, conductores, equipos de iluminación, paneles de información variable, botones de alerta, botones de audio, entre otros definidos en el estándar de DTPM vigente.

Se considera además la realización de una actualización de los sistemas de iluminación de los puntos de parada, en los que cada municipio deberá regularizar y/o instalar el sistema de iluminación que estime más favorable para su mantenimiento dependiendo de su realidad comunal con el fin de asegurar que cada punto cuente con iluminación conectada a la red pública y que esta pueda ser mantenida por los contratos municipales.

El contratista adjudicado será el responsable de elaborar el proyecto eléctrico y de iluminación, así como de la obtención de y aprobación los permisos necesarios para la reposición e instalación de los componentes del sistema eléctrico en los organismos o instituciones que corresponda.
En los casos en los que el municipio instale sistemas de iluminación, se debe asegurar que estos cumplan con los luxes o lúmenes definidos en las especificaciones técnicas según corresponda.

## 4.4 RETIRO, REEMPLAZO, CONSERVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAVIMENTOS, ANDENES, VEREDAS, BALDOSAS, SOLERAS, DEMARCACIONES, ETC. EN LOS PUNTOS DE PARADA DEL SISTEMA.

Esta labor está referida al retiro, reemplazo, conservación, suministro e instalación de pavimentos que conformen el punto de parada y su contexto cercano: andenes, veredas de acercamiento, pavimentos, soleras, demarcaciones, rampas, alcorques, dispositivos de



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

rodados, conexión con la ruta accesible, extensión de andenes en ciclovías, entre otros definidos en el estándar de DTPM vigente.
El contratista adjudicado será el responsable de obtener los permisos necesarios para la ejecución de los pavimentos en los organismos o instituciones que corresponda.

## 4.5 RETIRO Y/O TRASLADO Y/O SUMINISTRO Y/O INSTALACIÓN DE REFUGIOS ESTÁNDAR DTPM

Esta labor está referida al retiro, traslado, suministro e instalación de refugios estándar DTPM que presenten deterioro, desperfectos, que estén en desuso y/o que se requiera actualizar según el estándar vigente y que la Contraparte Técnica del contrato estime necesario reponer, retirar o reubicar. En todo caso, esta actividad debe dejar el refugio en condiciones adecuadas para funcionar y no ocasionar daño a los usuarios del Sistema.

La elección del o los puntos de parada a retirar, así como la selección del lugar donde se trasladará la infraestructura del refugio peatonal o la selección de tipo de refugio a instalar deberá ser consensuada entre el municipio y el DTPM, de acuerdo con necesidad de la comunidad y la demanda de operación. No se podrán ejecutar las labores de Retiro y/o traslado y/o instalación de refugios sin la aprobación de DTPM.

## 4.6 RETIRO, REEMPLAZO, CONSERVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO Y ARBOLADO URBANO ETC. EN LOS PUNTOS DE PARADA DEL SISTEMA.

Esta labor está referida al retiro, reemplazo, conservación, suministro e instalación de mobiliario urbano emplazado en el punto de parada y su contexto cercano: basureros, vallas peatonales, porta validadores, bancas, escaños, juegos infantiles, arbolado, entre otros definidos en el estándar de DTPM vigente.

El contratista adjudicado será el responsable de obtener los permisos necesarios para su instalación en los organismos o instituciones que corresponda.

No se podrán ejecutar las labores de Retiro y/o traslado y/o instalación de mobiliario urbano en el punto de parada sin la aprobación de DTPM.

## 4.7 PINTURA DE ELEMENTOS DEL REFUGIO O ANDÉN

Cuando no se considere la Pintura de elementos del refugio o andén en el mantenimiento, se deberá considerar la pintura de elementos del refugio y/o andén de acuerdo con el estándar DTPM como parte de la conservación reactiva de los componentes de refugios y/o piezas de la infraestructura del punto de parada, para los elementos suministrados por parte del contratista, ya sea partes y piezas, como refugios nuevos, estos deberán ser pintados de manera electroestática secada al horno, y no se aceptaran que sean pintados en terreno.

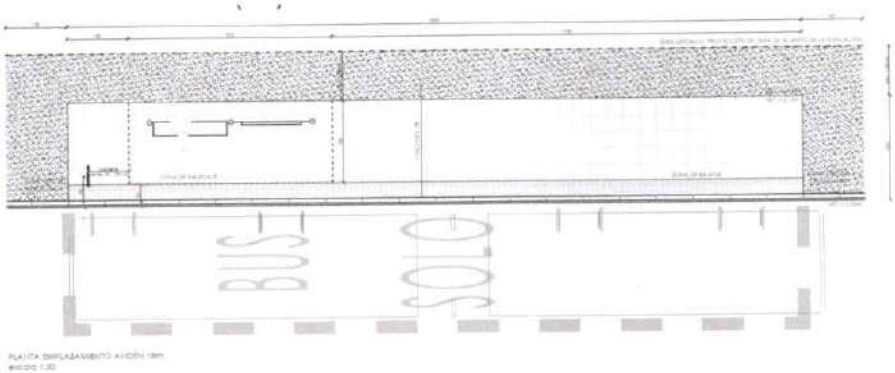
## 4.8 ANDÉN TIPO DTPM Y SU ÁREA DE INFLUENCIA.

El andén se refiere al área de espera definida por un elemento horizontal pavimentado, generalmente con baldosas de un tipo diferente al utilizado como recubrimiento de las vías



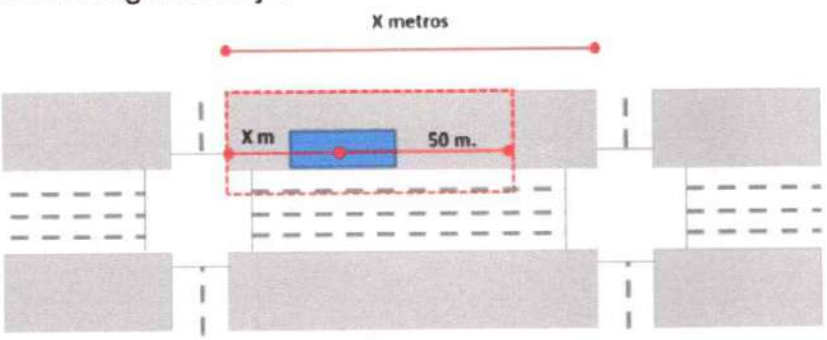
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DIRECTORA

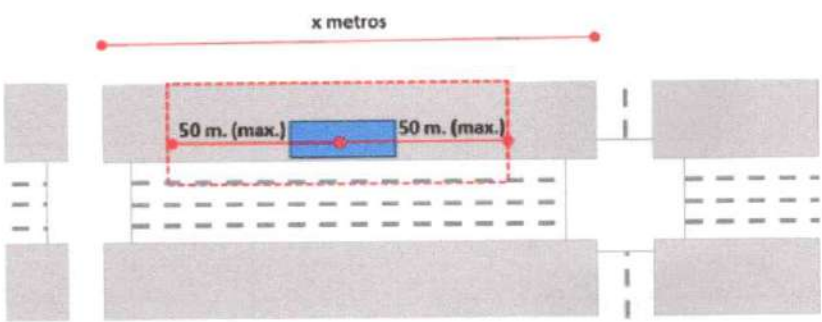
peatonales para establecer con ello una diferenciación del espacio público de circulación peatonal del espacio de espera y área de influencia de cada punto de parada.



## 4.8.1 ÁREA DE INFLUENCIA

Se define como el área del espacio público donde se emplaza el punto de parada y sus accesos, tanto peatonales como viales contenidos entre la línea oficial de cierre (o su proyección) y la pista aledaña al punto de parada; y el borde de solera de la intersección anterior (esquina aguas arriba) y posterior (esquina aguas abajo), con un máximo de 50 metros contados desde el centro geométrico del área del punto de parada aguas arriba y 50 metros aguas abajo.






MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO

## 4.9 REFUGIO PEATONAL TIPO DTPM – NUEVO ESTANDAR




**4.9.1 Techo**: Se refiere al conjunto de elementos que conforman la techumbre del refugio peatonal, podrá estar compuesta por perfiles de acero, cerchas, cubierta de policarbonato u otro material aprobado por el DTPM y definido en las Especificaciones Técnicas y/o planos.

**4.9.2 Canaleta para Techumbre:** Se refiere a la canaleta de aguas lluvias del refugio, de acuerdo con detalles indicados en planos de arquitectura, la cual evacúa las aguas lluvias del refugio peatonal.

**4.9.3 Vigas o Cerchas:** Se refiere a la estructura soportante del conjunto de techumbre, podrá estar compuesta por vigas, cerchas, canales, etc., de acuerdo con Especificaciones Técnicas y Planos.

**4.9.4 Perfil para Techumbre:** Se refiere a los perfiles perimetrales que llevará la cubierta de policarbonato a la vista en el caso de los refugios simples estándar DTPM. Sus dimensiones se encuentran detalladas en los planos de arquitectura.

**4.9.5 Pilares de Refugio:** La estructura soportante de las vigas o cerchas estará conformada por pilares de perfil tubular de acero, los cuales van montados sobre el radier de acuerdo a detalle indicado en planos.

**4.9.6 Cenefa Informativa:** Es la estructura superior del refugio que funciona como soportante para la información del Punto de Parada en el frente de ésta, se compone principalmente de placas de acero negros.

**4.9.7 Barra de respaldo o Apoyo isquiático:** Barra de Apoyo de Refugios estándar DTPM, la cual será un tubo de acero inoxidable cuyas medidas y piezas están indicadas en el plano.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRANSITO

NOTA, cuando se reinstalen las barras y asientos, para evitar el robo de deberá aumentar el espesor de los soportes, de 6 a 12 mm, adicionando una placa de 6 mm a la existente, la cual debe tener una forma idéntica a la pieza original y deberá ser soldada en todo su contorno, pintada según el color base.

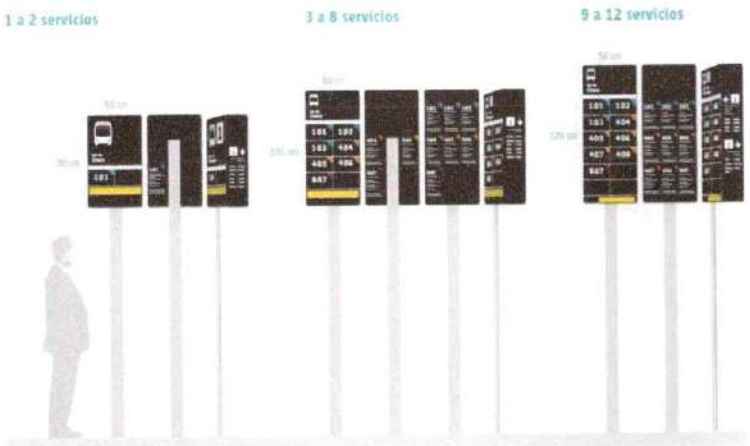
**4.9.8 Asiento:** Asiento de acero inoxidable de Refugios tipo DTPM, de acuerdo con Especificaciones Técnicas y Planos.

**4.9.9 Basurero:** Elemento de acero inoxidable que contará con un bastidor y un contenedor, el cual deberá pivotar para una mejor limpieza. Sus medidas y piezas están indicadas en el plano.

**4.9.10 Panel Informativo:** Elemento instalado entre los pilares del refugio que presta soporte para la entrega de información a usuarios y que puede estar formado por un marco metálico con caras de vidrio templado o una placa metálica con soporte del mismo material, dicha pieza puede ser optativa dependiendo del tipo de refugio.

## 4.10. INFORMACIÓN USUARIOS

Señal de Parada: Paleta compuesta por una placa frontal de acero laminado en caliente que cumpla con la NCH 212, la cual debe cubrirse con una lámina reflectante con protección antigrafitti, esta posee diferentes tamaños de acuerdo con su contenido lo cual se especifica en el Manual de Normas Gráficas vigente, según muestra la siguiente imagen:




**4.10.1 Poste de Señal:** Es un perfil omega galvanizado con terminación de pintura electrostática, al igual que en el caso de la Señal de Parada las dimensiones de este pueden variar de acuerdo a las necesidades del Punto de Parada dónde se instala, lo cual se especifica en el Manual de Normas Gráficas vigente.

**4.10.2 Gráfica de Cenefa:** Es la gráfica que entrega información a los usuarios y que se instala en la cenefa de cada refugio, esta debe ser ejecutada en Adhesivo PVC mate con tratamiento UV de alta durabilidad permanente con revestimiento antigrafitti o según se especifique en el Manual de Normas Gráficas vigente. La incorporación de una lámina de terminación con antigrafitti debe permitir una limpieza y mantención regular de la gráfica instalada.

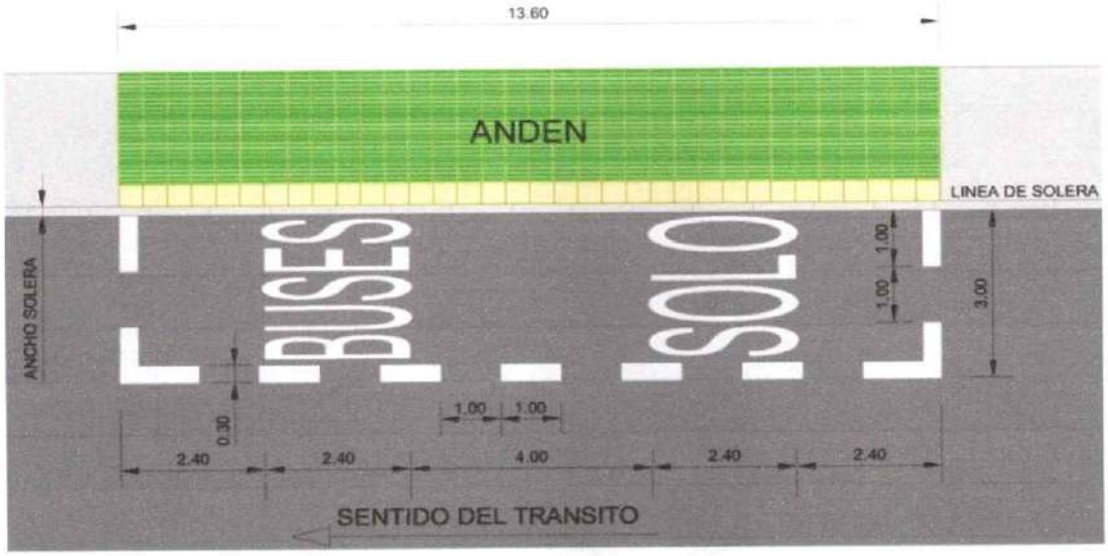


MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

**4.11 Demarcación del cajón de parada del bus en calzada (Frente al punto de parada):** En la calzada, frente a los puntos de Parada, debe existir la demarcación necesaria que identifica el sitio de parada del bus, esta demarcación puede ser realizada en pintura acrílica o termoplástica según sean las condiciones del pavimento sobre el cual se aplicará.

Las dimensiones de las demarcaciones que se pueden realizar son las siguientes:

Demarcación de Sitios de 13,6 metros




Demarcación de Sitios de 18,0 metros




Demarcación de Sitios de 32,0 y 42,0 metros

**4.12 Pavimentos:** Esta labor está referida al retiro, reemplazo, suministro e instalación de pavimentos que se encuentren en mal estado, que conformen el punto de parada y su contexto cercano andenes, veredas de acercamiento, pavimentos, soleras, demarcaciones y en las áreas de influencia indicadas anteriormente.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

En el marco del del Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada, la conservación reactiva constara con partidas para el buen funcionamiento de los puntos de parada.

- **Traslado de refugios DTPM**
- **Instalación de Refugios Estándar 2018**
- **Suministro e instalación de partes y piezas**
- **Suministro e instalación de andenes**
- **Mejoramiento de la Accesibilidad Universal**
- **Dispositivos tecnológicos**
- **Panel de Información Variable (PIV)**
- **Botón Braille de información audible**
- **Botón de Alerta**
- **Iluminación del refugio y puntos de parada**
- **Panel Solar**
- **Sistema de Iluminación de refugio simple estándar 2007**
- **Sistema de iluminación de refugio nuevo estándar 2018**
- **Iluminación Peatonal**
- **Mobiliario Urbano**
- **Botones de equilibrio**
- **Juegos de resorte**
- **Asiento tipo RED**
- **Asiento modular**
- **Bacheo**

## 4.13 MARCO DE ACCIÓN DE LAS CONSERVACION REACTIVA

### 4.13.1 PUNTO DE PARADA

El punto de parada corresponde al espacio físico donde se detiene el bus para la subida o bajada de pasajeros. La infraestructura operativa de los puntos de parada se refiere a todos aquellos elementos que conforman el punto de parada y su área de influencia, tales como, señal de parada, andén, refugio, iluminación, cajón de parada, dispositivos de información, entre otros, así como también, todas las piezas o elementos que conforman cada uno de ellos.
De acuerdo con tipo de infraestructura es posible identificar en el territorio tres grupos de puntos de parada:

#### 4.13.1.1 PUNTO DE PARADA SIN REFUGIO

Son aquellos puntos de parada pertenecientes al Sistema de Transporte Público que no cuentan con infraestructura de refugio, pero pueden contar con andén, una señal de parada y demarcación de cajón de parada.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO



Imagen de Google Earth

## 4.13.1.2 PUNTO DE PARADA CON REFUGIO ESTÁNDAR DTPM

Son aquellos puntos de parada pertenecientes al Sistema de Transporte Público que cuentan con infraestructura de refugio estándar DTPM, andén, señal de parada y demarcación de cajón de parada.



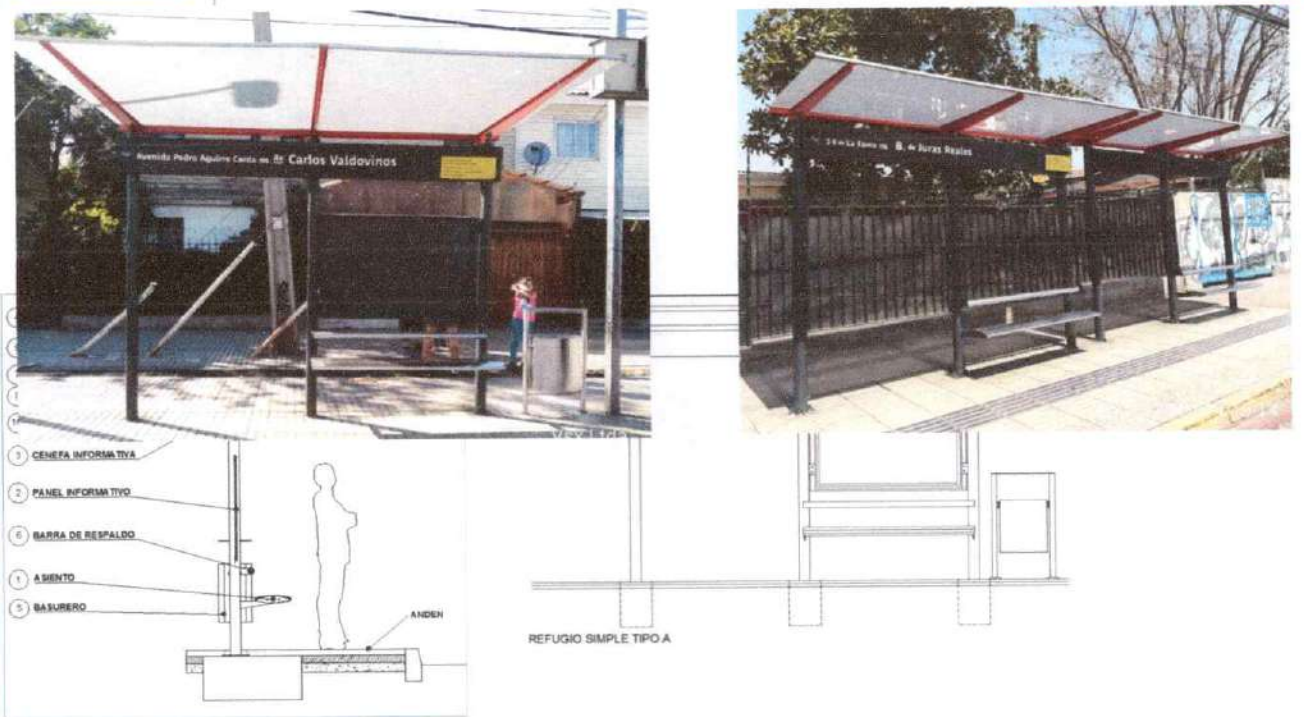
## 4.14 TIPOLOGÍA DE INFRAESTRUCTURA DTPM EN PUNTOS DE PARADA

Para un mejor entendimiento de las diferentes tipologías de infraestructura de refugios estándar DTPM que actualmente se encuentran desplegadas en los puntos de parada presentes en el territorio, a continuación, se presenta un listado de ellas con sus principales características.

## 4.14.1 REFUGIO SIMPLE ESTÁNDAR DTPM TIPO A Y TIPO B

Son aquellos refugios que responden a una baja demanda de usuarios y que se encuentran emplazados mayoritariamente en vías que no son estructurantes dentro del entorno urbano.
La diferencia entre las tipologías A y B, responde al ancho de su cubierta, siendo de 1.80 m en la tipología A y 1,4 m en su tipología B.
La utilización de una u otra, respondió al ancho disponible en la acera al momento de su instalación.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRÁNSITO

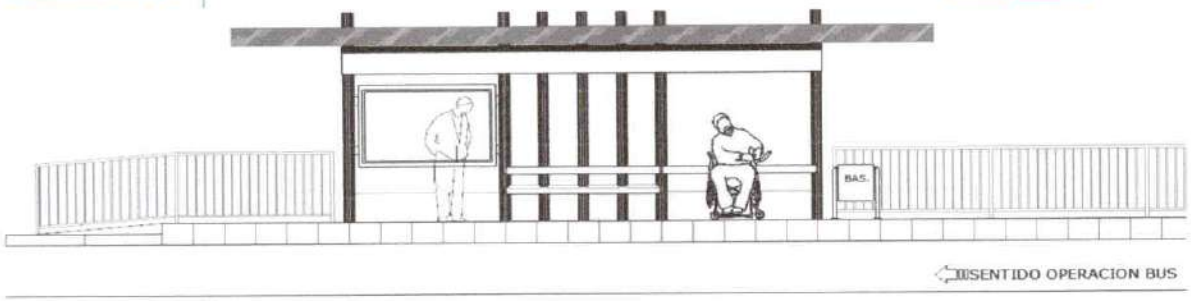



## 4.14.2 REFUGIO TIPO CORREDOR 9 METROS

Son aquellos refugios instalados en avenidas principales o corredores de transporte público que tienen mayor demanda y que por tanto requieren una infraestructura de soporte que permita entregar una zona de espera mayor a los usuarios del sistema.







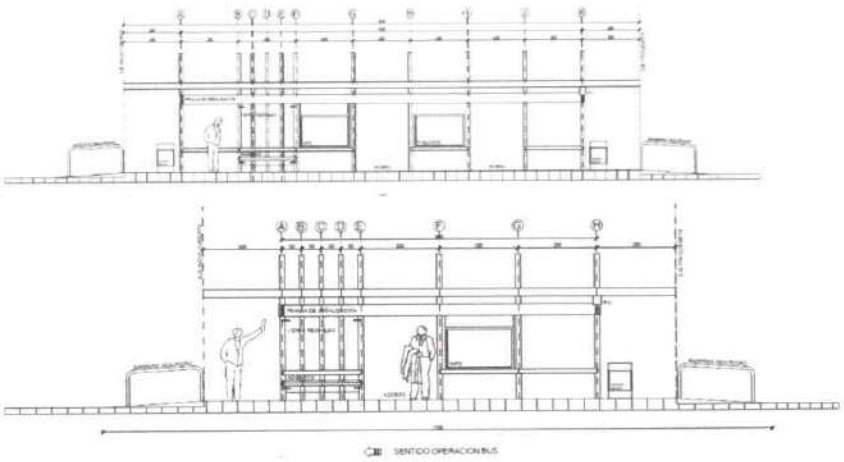

ELEVACION FRONTAL REFUGIO

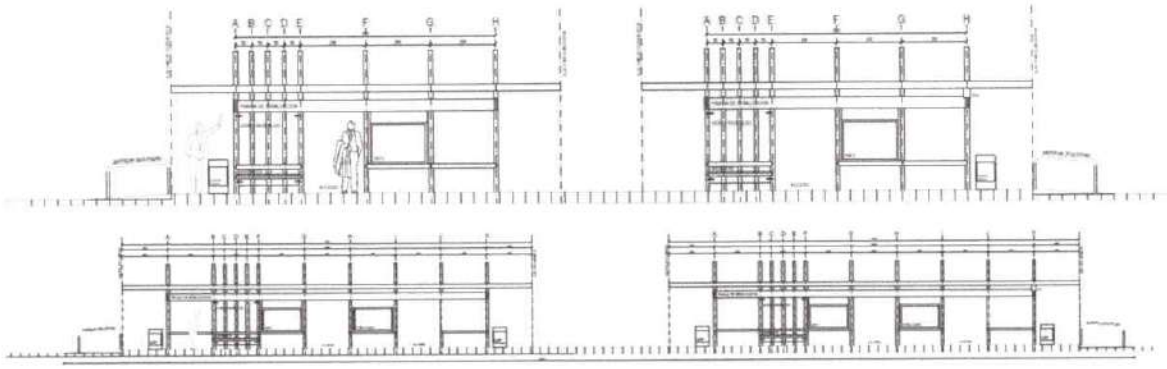
## 4.14.3 REFUGIO TIPO ESTACIÓN DE TRANSBORDO (ET) 12 Y 18 METROS

Para el caso de las estaciones de trasbordo, son aquellas que presentan un diseño especial en su cubierta y que están implementadas en el área de influencia de algún otro medio de transporte como metro, tren, buses interurbanos, etc. De acuerdo con las dimensiones de los andenes y refugios, se identifican al menos 13 tipos de puntos de parada los cuales pueden estar conformados por uno o más refugios.









## 4.14.4 ESTÁNDAR 2018: REFUGIO SIMPLE (RS), REFUGIO ALTA DEMANDA (RAD), REFUGIO ACERA ANGOSTA (RAA), REFUGIO ZONA PAGA (RZP), REFUGIO ACCESO ZONA PAGA (RAZP)

La infraestructura asociada a esta tipología corresponde al último estándar vigente de refugios DTPM con la visión de unificar y mejorar la infraestructura asociada al Transporte Público Metropolitano, dentro de esta categoría de refugios existen las siguientes tipologías:

### 4.14.4.1 Refugio Simple (RS)

Cubierta de 5.00 x 2.00 metros, estructura de 3 pilares, cenefa, 1 asiento y 1 barra de respaldo.



### 4.14.4.2 Refugio Alta Demanda (RAD)

Cubierta de 9.00 x 2.00 metros, estructura de 5 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.

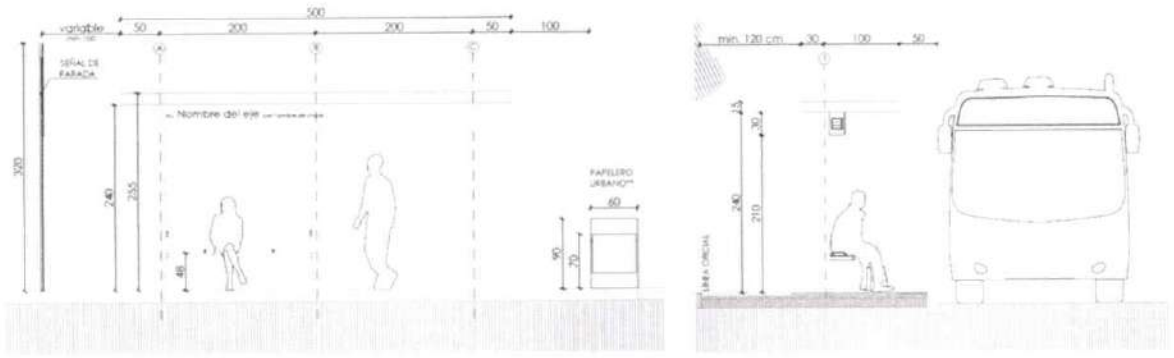
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO





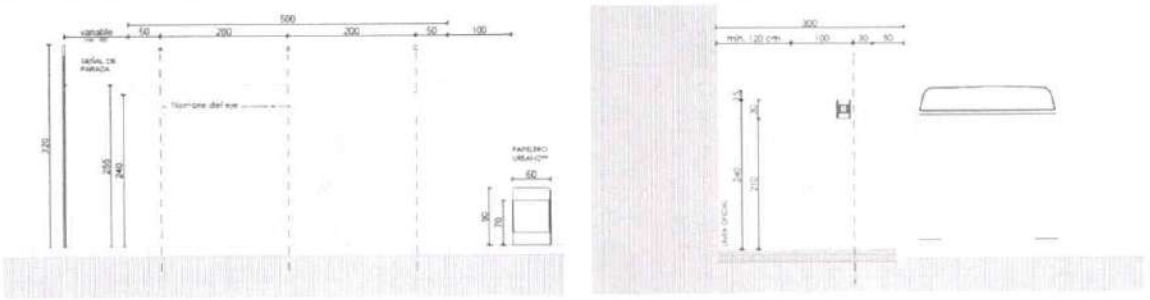
## 4.14.4.3 Refugio Acera Angosta (RAA)

Refugio de acera angosta Regular
Cubierta de 5.00 x 1.30 metros, estructura de 3 pilares, cenefa, 1 asiento y 1 barra de respaldo.



## 4.14.4.4 Refugio de acera angosta Invertido

Cubierta de 5.00 x 1.30 metros, estructura de 3 pilares y cenefa. Se emplaza desde la solera hacia la acera y no cuenta con asiento ni barra de respaldo.



## 4.14.4.5 Refugio Zona Paga (RZP)

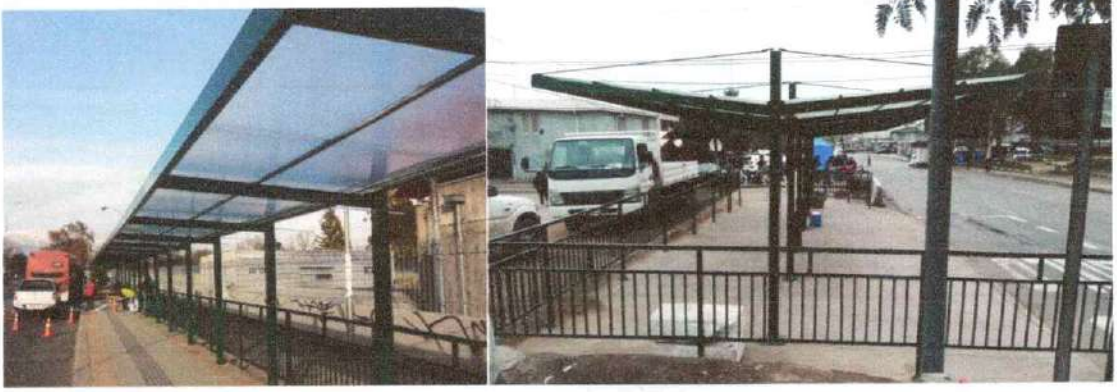
Se identifican al menos dos tipos de refugios de Zona Paga estándar 2018:
Cubierta de 13.00 x 2.80 metros, estructura de 7 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.
Cubierta de 21.00 x 2.80 metros, estructura de 11 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.

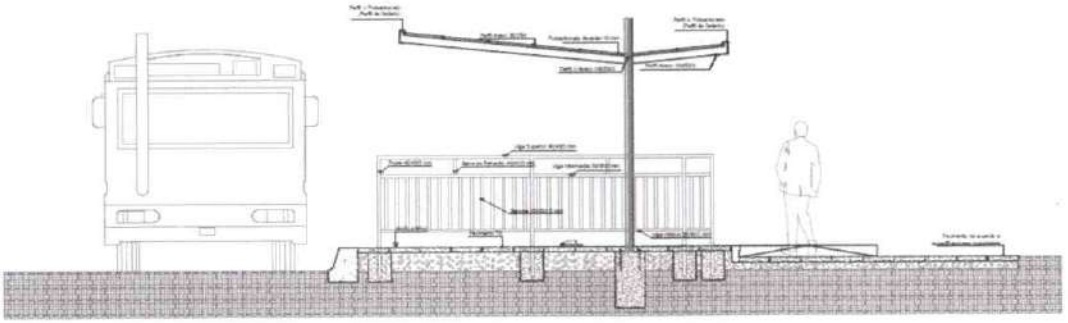
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

Refugio Acceso Zona Paga (RAZP)
Cubierta de 5.00 x 2.80 metros, estructura de 3 pilares y cenefa. Este tipo de refugio no cuenta con asiento y barra de respaldo.

## 4.14.4.6 REFUGIO ZONA PAGA PROVISORIA (RZPP)

Corresponden a los refugios y estructuras que, a lo largo del periodo de implementación y adaptación del sistema de transporte, se han instalado para servir de soporte a un sistema de operación de zona paga.





Se considera dentro de las Conservación reactiva la instalación de refugios estándar 2018 y su respectivo andén. Cada refugio deberá considerar la conexión a empalme de alumbrado público existente o la instalación de sistema fotovoltaico según lo determine el municipio.

Los puntos de parada donde se instalarán los nuevos refugios serán definidos en conjunto entre el Municipio y el Directorio de Transporte Publico Metropolitano, considerando los siguientes criterios:

- Demanda del punto de parada
- Infraestructura existente
- Tipo de infraestructura
- Ubicación estratégica

Se adjunta planimetría y Especificaciones Técnicas de los Refugios, ver en anexos.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Refugio simple Estándar 2007
- Refugio simple Estándar 2018 (RS)
- Refugio Acera Angosta Regular Estándar 2018 (RAA)
- Refugio Acera Angosta Invertido Estándar 2018 (RAA)
- Refugio corredor Estándar 2007
- Refugio estación de transbordo transitoria
- Refugio Alta Demanda Estándar 2018 (RAD)

Para elementos nuevos, en caso de ser suministrados por parte del contratista, estos deberán estar pintado con pintura electroestática curada al horno y una calidad de terminación aceptable por la ITS. Esto incluye refugios nuevos, costaneras, vigas, pilares, cenefas, paneles, etc.
En el caso de que los elementos a suministrar por el contratista sean de carácter nuevos, estos no podrán tener rayones, golpes, abolladuras o signos de que los elementos han sufrido algún tipo de daño que se vea afectado visualmente, por lo cual la ITS podrá solicitar el cambio del elemento si así lo quisiera, independientemente si este no sea de carácter estructural y solo sea visual. Por lo cual se recomienda que estos elementos sean trasladados con film plástico alusa o similar a obra.

## 4.15 MEJORAMIENTO DE REFUGIOS Y SUS AREAS DE INFLUENCIA

### 4.15.1 OBRAS PRELIMINARES

Para un mejor desarrollo sobre la infraestructura del sistema, se consultan las siguientes obras preliminares transversales para intervenciones sobre puntos de parada, veredas y/o rampas (Accesibilidad Universal)

### 4.15.2 DEMOLICIÓN Y ROTURA DE PAVIMENTOS

Se contempla en este Ítem, la ejecución de todos los trabajos de demolición de pavimentos y elementos existentes, según los respectivos planos.

Todo material que provenga de esta faena deberá ser llevado a botadero autorizado excepto aquellos que a juicio del I.T.O. deban ser trasladados a bodega municipal. El contratista no podrá tener más de 48 horas escombros en la obra, de modo contrario la I.T.O. cursará las multas correspondientes.

### 4.15.3 RETIRO DE ESCOMBROS Y TRANSPORTE A BOTADERO

La totalidad de los escombros, materiales y elementos en general provenientes de las faenas de demolición y retiro indicadas en el ítem precedente, deberán ser sacados a la brevedad del área, en vehículos debidamente cubiertos con toldos, para ser llevados a botadero autorizado. La I.T.O. podrá exigir al Contratista los comprobantes que así lo acrediten.

El Contratista no podrá tener más de 48 horas escombros en la obra, de modo contrario, la I.T.O. cursará las multas correspondientes. Del mismo modo, es necesario regar las zonas

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

de remoción y acumulación de tierra en forma permanente, junto con utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo, cuando vaya avanzando la construcción.
Se consulta el lavado de las ruedas de los camiones, antes de iniciar el recorrido por las calles de la ciudad, y asegurando que las cargas que producen polución permanezcan cubiertas con toldo.

## 4.15.4 REMOCIÓN Y REUBICACIÓN DE MOBILIARIO

El contratista deberá remover y reubicar mobiliario urbano, vallas peatonales, señaléticas y luminarias existentes que no sean compatibles con el nuevo diseño.

## 4.15.5 EXTRACCIÓN DE SOLERAS

Esta partida consiste en la extracción de las soleras existentes a lo largo del andén, donde se proyectan pasos de rodados, donde se proyectan accesos vehiculares, en los casos en que se encuentren en mal estado, o bien, se requiera un cambio de perfil de la vía, todo en forma cuidadosa.

## 4.15.6 OBRA GRUESA

Se realizará el planteo de la localización de cada Refugio en base a la localización entregada en los planos de arquitectura y las condiciones de terreno que pueden determinar la necesidad de ajustar localmente el emplazamiento definitivo.
Una vez definido el emplazamiento, el cual debe ser aceptado por la I.T.O., se procede a la construcción de las fundaciones necesarias para el correcto apoyo de los pilares de cada Refugio.
(ver detalle fundación en Especificaciones Técnicas de Cálculo).

## 4.15.7 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Las cotas que definirán la alineación y las alturas de excavación o de relleno se efectuarán de acuerdo a los perfiles transversales establecidos en los planos del proyecto.

Se ejecutará la totalidad de las excavaciones necesarias para dar cabida a los pavimentos, mobiliario y todos aquellos elementos indicados en los planos que requieran excavaciones. Toda sobre excavación, o presencia de material inadecuado bajo el sello de fundaciones, deberá ser rellenada con hormigón pobre, no aceptándose para esta faena la utilización de material de relleno granular.
Ésta faena deberá ejecutarse con el cuidado de evitar el desmoronamiento de las paredes laterales, así como también el material excavado deberá ser depositado en un lugar que no interfiera con la obra y que no caiga nuevamente al interior de las zanjas. Las paredes de las excavaciones deberán quedar verticales y firmes, el fondo horizontal y libre de material suelto, orgánico o con elementos que corten la continuidad de la fundación.

Los fondos y paramentos verticales deberán terminarse perfectamente parejos y limpios para recibir los elementos de hormigón. El sello de excavación deberá ser aprobado por el I.T.O., mediante anotación en el libro de obras o en el instrumento acordado para este registro.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

El Contratista mantendrá en perfecto estado de limpieza la calzada y las veredas durante el movimiento de tierras, considerando la señalética y barreras de seguridad apropiadas para garantizar un fluir seguro y accesible de peatones frente a la obra. Además, en los casos que sea necesario, se deberá asignar un trabajador tipo "banderero" con el equipamiento apropiado para este tipo de labor.

El Contratista deberá entregar al mandante la documentación que certifique que tanto el material natural como los escombros extraídos serán recibidos en un botadero autorizado.

## 4.15.8 EXCAVACIONES Y TRANSPORTE A BOTADERO

Se contemplan fundaciones para elementos de mobiliario urbano en las dimensiones y características que se especifican en plano detalle de mobiliario. El material extraído de algún corte se podrá reutilizar siempre que cumpla con las características para utilizarlo como relleno.

Toda la excavación debe ser ejecutada con exactitud en cuanto a las profundidades, alineaciones, niveles y perfiles transversales indicados en los planos del proyecto. Se tendrá especial cuidado en no sobre excavar más de lo indicado.

## 4.15.9 HORMIGONES

Corresponde a los hormigones de las fundaciones necesarias para la correcta instalación del mobiliario urbano propuesto, cuyas características y dimensiones se detallarán en los planos de Arquitectura y proyecto de cálculo.

Previo al inicio de las obras, se deberá verificar en terreno las características estratigráficas y condiciones de fundación del subsuelo adoptadas en forma preliminar, como bases de diseño de estructuras involucrado en el presente proyecto.

Para lo anterior, en los casos que sea pertinente, será de cargo del Contratista la ejecución de las calicatas de reconocimiento del subsuelo y ensayes de laboratorio necesarios para realizar esta verificación. Luego se realizará en un laboratorio inscrito en el Registro Oficial de laboratorios del MINVU, los ensayes pertinentes de acuerdo a las características del suelo de fundación que se detecten en terreno; como mínimo se consideran ensayes de clasificación completa de los suelos a nivel de fundación –bajo sello de fundación-, con granulometría, límites de atterberg, contenido de humedad y peso específico, ensayes de densidad relativa en suelos granulares y ensayes de compresión no confinada en suelos finos.
Los resultados obtenidos serán verificados por la I.T.O y un Ingeniero Especialista de Mecánica de Suelos. En caso de detectar condiciones inferiores a las adoptadas para en el diseño, este deberá ser ajustado para cumplir con las nuevas condiciones. Dicho ajuste deberá ser propuesto por la misma empresa a cargo de las obras y presentado a la I.T.O. para su revisión y aprobación.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 4.15.10 EMPLANTILLADO

Su ejecución se debe realizar de acuerdo con planos y especificaciones técnicas de cálculo. El emplantillado tiene las siguientes características:

1. Cama de hormigón H-10 al 90% nivel de confianza, que se coloca sobre el terreno de fundación para proporcionar un apoyo limpio, adecuado y horizontal.
2. El espesor será de 10 cm cuya finalidad es nivelar el fondo de la excavación y proporcionar protección a la fundación.
3. Deberá abarcar como mínimo toda la superficie de contacto de la fundación.

## 4.15.11 FUNDACIONES

Según planos de mobiliario o según ficha técnica del proveedor.
En la estructura se usará hormigón grado H 25, con un nivel de confianza del 90% (fracción defectuosa 10%) de acuerdo con la norma Nch of.85. dejando las pasadas para los ductos de instalaciones sanitarias y eléctricas que correspondan. Se consideran fundaciones para pilares, mobiliario urbano e iluminación.

A. **Bolón desplazador:** Según planos de cálculo. Cuando no esté expresamente estipulado en los planos, se considerará un 20% de bolón desplazador en cimientos serán entre 6" y 8".
B. **Enfierradura :** Se ejecutarán según se indica en planos de cálculo e irán amarradas con alambre negro N°18 en cada cruce. Las enfierraduras de vigas de fundación se apoyarán sobre descansos (calugas) de por lo menos 1 cm de espesor. No se podrá iniciar ninguna concretadura sin revisión y aprobación previa de las enfierraduras por parte de la ITS, de lo que quedará constancia escrita en el libro de obra. El contratista deberá programar con la ITS la inspección y recepción de las enfierraduras de los diversos elementos de hormigón armado.
C. **Anclajes y morteros de nivelación:** Se debe considerar todos los elementos como pernos, tuercas, placas base de montaje y morteros de nivelación según las instrucciones del calculista o del proveedor.

D. **Espárragos para anclaje mobiliario 12mm L=25cm:** Se consideran espárragos de largo 25 cm espesor de 12 mm para anclaje de mobiliario propuesto, con adhesivo epóxico sika o similar.

## 4.16 PAVIMENTOS

## 4.16.1 PREPARACIÓN, COMPACTACIÓN Y ESCARIFICACIÓN DE SUBRASANTE

Se contempla la preparación y compactación de las superficies que reciben tránsito peatonal, es decir, pavimentos duros y blandos. Quedan excluidas las áreas verdes. Ver detalles en proyecto de pavimentación y proyecto de arquitectura.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para dar los niveles de sub-rasante, se procede como se indica:

El suelo se escarifica 0.20 m, se aplica agua en forma uniforme y controlada en todo el ancho y longitud de la zona a trabajar (el equipo de riego tiene un corte de riego controlado y absoluto. Cualquier equipo que no cumpla esta condición se retira de la obra) y se compacta a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, con la excepción de suelos finos del tipo CH y MH, en que se cuida de no alterar la estructura original del suelo.
La compactación se realiza hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, (NCh. 1534/2 Of.1979), o al 80% de la densidad relativa, (ASTM D 4253-00, y ASTM D 4254-00), según corresponda.

El constructor solicitar la recepción de esta partida antes de proceder a la colocación de la capa estructural siguiente. Para este efecto se presentan los resultados obtenidos por el laboratorio de terreno.
La subrasante terminada debe cumplir además de la compactación especificada, con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto. En caso de detectar napas naturales, éstas se tratan y se guía su escurrimiento fuera de la plataforma. Así también, si hay otra fuente de agua o inundación se provee su salida de la plataforma.

## 4.16.2 CONTROLES

- **Granulometría:** Se deberá hacer un ensayo (NCh.1533.a1978) cada 150 m3 ó 1 ensayo cada 300 ml de pavimento
- **CBR:** Se deberá hacer un ensayo (NCh. 1852 Of.1981) por calle o pasaje como mínimo. De detectarse heterogeneidad del suelo de subrasante o de rellenos, se toman otros CBR complementarios.
- **Densidad:** Se deberá hacer un ensayo de densidad "in-situ" (NCh. 1516 Of.1979) cada 350 m2 como máximo por capa o bien como alternativa cada 50 ml de Calle o Pasaje.
- **Modalidad de Compactación:** La compactación se realiza hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, (NCh. 1534/2 Of.1979), o al 80%
- **Control de Compactación:** Se controla la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena. Las pruebas se hacen en terreno y con la presencia del Profesional Responsable o I.T.O.
- **Uniformidad de compactación:** En caso que se encuentre poco homogénea la uniformidad de la compactación del material de subrasante, se procede a, un control de uniformidad de la compactación, para lo cual se genera una cuadrícula uniforme de puntos de control con un mínimo de 50 puntos por cuadra (cuadra de aproximadamente 110 m de longitud), cuidando que alguno de los puntos se encuentre aproximadamente a 50 cm de un punto de control de densidad, que cumpla con el estándar de compactación especificado.

En todas aquellas zonas en que se registre un valor de compactación inferior al de referencia, se repone localmente la compactación hasta lograr la especificada. Ver detalles en proyecto De pavimentación y proyecto de arquitectura.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.17 BASE ESTABILIZADA CBR > 60%

Se formarán con el mejor material proveniente de empréstito si se requiere. El CBR mínimo exigible del material será > 60. Se contemplará esta base tanto para refuerzos de hormigón en los accesos de vehículos, como para los pavimentos proyectados, a excepción de los pavimentos blandos como maicillo, los cuales irán compactados y rodillados.

Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, césped, raíces u otro material objetable. El material de relleno deberá contar con el visto bueno de la I.T.O. El material de relleno tendrá un espesor máximo de la capa compactada de 0.15 m, para suelo fino; de 0.20 m para finos (arcilla-limo) y de 0.30 m para suelos granulares.

En la formación de las diferentes capas de relleno, se podrán aceptar bolones de tamaño máximo igual a un ½" del espesor compactado de la capa y en una proporción tal, que quede uniformemente distribuida sin formar nidos ni zonas inestables. Las capas de relleno deberán ser compactadas al 95

% de la D.M.C.S. del Proctor modificado, NCH 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCH 1726. Se deberán realizar un ensayo de densidad "in situ" cada 350 m2 como máxima por capa.

Se controlará la compactación preferente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear. La I.T.O. verificará que el densímetro nuclear se encuentre debidamente calibrado usando como referencia el ensayo del cono de arena. Se aceptará como límite la certificación cada 12 meses.

Se procederá a ejecutar los rellenos necesarios contra la subbase ya ejecutada, así como para obtener las pendientes indicadas en los planos de arquitectura. Esta faena deberá ser recibida por la I.T.O., yaque se deberá considerar la ejecución de rellenos compactados y rellenos naturales. De ser necesario, podrá solicitar la toma de muestras para ensayes de compactación al laboratorio que ellos determinen.

Este relleno deberá cumplir las siguientes especificaciones:

### 4.17.1 MATERIALES

El material a utilizar deberá estar constituido por un suelo del tipo grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

Deberá contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado y el 50 % o más de las partículas retenidas en el tamiz Nº 4 ASTM (American Society for Testing and Materials). Deberá estar comprendida dentro de la siguiente banda granulométrica:

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

BANDA GRANULOMÉTRICA

| TAMIZ (ASTM) | % QUE PASA |
|---|---|
| 2" | 100 |
| 1" | 90-70 |
| 3/8" | 30-65 |
| N°4 | 25-55 |
| N°10 | 15-40 |
| N°40 | 8-20 |
| N°200 | 2-8 |

La fracción que pasa por la malla Nº 200 no deberá ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado grueso que pasa por la malla Nº 40. La fracción que pasa la malla Nº 4 deberá estar constituida por arenas naturales o trituradas.

**LIMITES DE ATTERBERG**

La fracción del material que pasa la malla Nº 40 deberá tener un límite líquido inferior a 25% y un índice de plasticidad inferior a 6 o No Plástico (NP).

**DESGASTE "LOS ANGELES"**

El agregado grueso deberá tener un desgaste inferior a un 50% de acuerdo al ensayo de desgaste "Los Ángeles", NCh 1369.

**PODER DE SOPORTE CALIFORNIA (CBR)**

Base CBR 60% , El CBR se medirá a 0.2" de penetración, en muestra saturada y previamente compactada a una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II – D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

**COMPACTACION Base CBR 60%**

La base estabilizada deberá compactarse hasta obtener una densidad no inferior al 95% de la

D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II – D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.17.2. CONTROLES

- **Compactación**

En la capa de base estabilizada, se efectuarán un ensayo de densidad "in - situ" cada 350 m2 como máximo.

Se controlará la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear.

La I.T.O. verificará que el densímetro nuclear se encuentre debidamente calibrado usando como referencia el ensayo del cono de arena. Se aceptará como límite la certificación cada 12 meses.

- **CBR**

Un ensayo por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia. Un ensayo cada 300 m3 si se prepara "in - situ".

- **Graduación y Límites de Atterberg**

Un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia. Un ensayo cada 150 m3 si se prepara "in situ".

- **Desgaste "Los Ángeles"**

Un ensayo por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia, NCh 1369. Un ensayo cada 300 m3 si se prepara "in - situ".

- **Tolerancia de espesor y terminación superficial**

Se aceptará una tolerancia de terminación máxima de + 0 y – 8mm. En puntos aislados, se aceptará hasta un 5% menos del espesor de diseño.

## 4.18 HORMIGÓN VEREDAS HCV E= 0,07M AFINADO

Las veredas por construir deberán cumplir con las siguientes especificaciones:
Consistirán en losas de hormigón de cemento de 0.07m y se ejecutará por sistemas de compactación con pisón de madera y platacho metálico. El pisón se dejará caer repetidamente desde cierta altura hasta que aparezca una capa de lechada. Posteriormente se platachará hasta dar la geometría y rugosidad indicada en estas especificaciones.

La base para estas veredas será de 0.05.m de espesor convenientemente compactada con placa vibradora. El material será estabilizado similar al que se usa para la calzada de hormigón de cemento.

La dosificación del hormigón será de 340 kg de cemento/m3 de hormigón elaborado (H-30) y con resistencia cúbica a los 28 días será de 300 kg/cm2 a la compresión. El tamaño máximo


MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

de árido será de 1".

El ancho de las veredas será el que se indica en los planos, sin embargo, la acera deberá dividirse en pastelones de modo que su mayor dimensión, en cualquiera de sus dos direcciones principales, no exceda de 2 m. ni su superficie de 3 m2. La junta entre dos pastelones consistirá en una ranura de profundidad de 3 cm. y de ancho máximo de 7 mm.

Se ensayará muestras de hormigón de las aceras cada 500 m2 con un mínimo de una muestra.
El curado se llevará a cabo mediante cubierta impermeable de polietileno, con un traslapo mínimo de 10 cm. a cada lado de la superficie hormigonada. En los costados de la cubierta, se colocará un cordón de tierra a fin de inmovilizarla. Se colocará, además sobre la superficie impermeable una capa de tierra de 2 cm. de espesor mínimo desprovisto de piedras, para aislar térmicamente al hormigón de la exposición directa del sol y protegerla del tránsito peatonal. Se utilizará membrana de curado en el caso de no utilizar el sistema especificado anteriormente.

La cubierta de protección se mantendrá durante un mínimo de 14 días, luego de la terminación del pavimento. A los 15 días se despejará las veredas y se someterán a riego (mínimo 3 veces por día) durante 10 días.

Las veredas de hormigón, que, por razones de construcción de otras obras, sea necesario demoler parcialmente, deberán cortarse en líneas paralelas a la solera para producir un empalme adecuado.

## 4.19 BALDOSAS

Este ítem se refiere a la ejecución de los pavimentos que constituyen el área de espera, en los puntos indicados. En la zona de los pilares del refugio, la baldosa debe cubrir los pernos de los pilares de modo que el pilar quede inserto en la baldosa (ver en parte C. MONTAJE, pilares).

### 4.19.1 ASPECTOS TÉCNICOS:

Las baldosas serán constituidas en base a cemento blanco, compuesta por dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante que la debilita estructuralmente. La capa superior deberá ser de 10 mm de espesor, medidos en un corte de la Baldosa alejados por lo menos a 10 cm de cualquiera de sus bordes y con un espesor total de 36 mm. La capa inferior deberá presentar rugosidad que asegure una excelente adherencia al piso producida por la granulometría de la arena; característica que no es sustituible por dibujos en relieve, ubicados en la parte inferior de la baldosa.

Es recomendable que las baldosas tengan cantos vivos y superficies libres de fisuras, trizaduras y otros defectos, el color de la cara superficial sea homogéneo, libre de manchas y zonas opacas visibles directamente o que aparezcan al humedecerlas.

Se requiere que sean cuadradas y sus dimensiones sean las especificadas por el fabricante,



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DIRECTORA

con la condición de que el espesor no sea inferior a 20mm.
En su superficie se deberá presentar piedras naturales homogéneas distribuidas, perfectamente horizontales; la Baldosa no podrá presentar diferencias de tonos.

Deberán además ser sometidas en su proceso de fabricación a un prensado de absorción para conseguir un nivel de humedad homogéneo; un prensado de compactación de 500 toneladas y a un fraguado en cámara de vapor que conferirá una máxima resistencia.

## 4.19.2 INSTALACIÓN BALDOSAS:

Las baldosas deberían ir sobre una base de mortero y de base compactada según detalle adjuntado en planimetría Tipología de Paradero Digital Tipo A Definitiva. El mortero de entre 4 y 5mm de espesor se debe confeccionar con una relación cemento arena = 1: 4 en peso. A su vez la arena debe cumplir con la NCh Of 1977.

Se recomienda que la consistencia del mortero sea plástica para que el material pueda ser esparcido con facilidad en forma ajustada a los niveles de proyecto.

Al momento de instalación, las baldosas deben encontrarse en un estado de humedad en equilibrio con el ambiente y presentar un aspecto seco. En ningún caso se pueden encontrar mojadas antes de ser colocadas.

Las baldosas se colocan a mano, adosándolas con sus vecinas y asentándolas sobre el mortero fresco con golpes suaves de un mazo de madera, hasta que alcancen el nivel correspondiente.

## 4.19.3 SELLADO DE JUNTAS:

Al día siguiente la instalación, se deben rellenar las juntas, esparciendo sobre la superficie una lechada dosificada de un Kg de cemento por cada 4 litros de agua y pigmentos o tierra de color cuando corresponda. Pasadas las 3 o 4 horas se procede a lavar y escobillar la superficie para eliminar los restos de lechada.

## 4.19.4 CURADO Y PUESTA EN SERVICIO:

Una vez terminado el proceso de instalación, se debe cubrir la superficie con polietileno o arena húmeda para asegurar un fraguado normal del mortero y de la lechada. El ambiente húmedo de la superficie debe mantenerse por 5 días como mínimo. Esto especialmente importante en tiempo caluroso. Se recomienda poner en servicio el pavimento de baldosas después de transcurridos 5 días contados desde la terminación de la superficie.

## 4.19.5 TOLERANCIAS Y CONDICIONES DE RECEPCIÓN:

**Niveles de regularidad superficial y pendiente:**

El nivel de la superficie del pavimento de baldosas debe respetar las cotas establecidas en terreno (empalmes con lo existente) con una tolerancia de +/- 3mm.

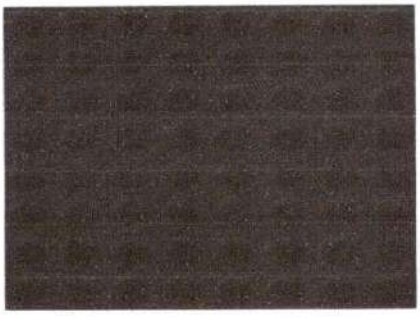
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

Las baldosas adosadas a una línea de solera u otros elementos de borde, a sumideros o piletas de evacuación de aguas pueden quedar sobre el nivel de dichos elementos en una magnitud máxima de 3mm.

Las irregularidades de la superficie del andén medida con respecto a una regla de 2m de longitud no pueden ser de más de 3mm.
Se deben respetar las pendientes, en caso de superficies expuestas a escurrimiento de aguas, las pendientes hacia los lugares de evacuación no pueden ser superiores a 2%.

## 4.19.6 MINVU 0

*Se considera en los límites de zonas de parada donde hay cambio de nivel:* baldosa micro vibrada de 400 x 400 x 38 mm, Modelo MINVU Táctil, color negro



## 4.19.7 BALDOSA ANDÉN

Se considera baldosa micro vibrada de 400 x 400 x 38 mm, Modelo Huérfanos lisa gris claro.



## 4.20 SOLERAS

Esta especificación se refiere a las soleras prefabricadas de hormigón, utilizadas como límites de Restricción en pavimentos y vías de circulación de cualquier tipo que las requieran. Los tipos de solera más utilizados son:

- Solera tipo A
- Solera tipo B

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Solera tipo kassel
- Entre otras.

## 4.20.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO:

Se debe verificar que la base de fundación se obtenga excavando una zanja en el terreno natural o en la base granular compactada. Se requiere que la profundidad sea la necesaria para que la cara superior de las soleras quede al nivel especificado en los planos.
El fondo de la excavación requiere presentar una superficie compactada, pareja y limpia de materiales sueltos, basuras, escombros, materia orgánica o restos vegetales

## 4.20.2 INSTALACIÓN:

La solera se debe colocar sobre la capa de hormigón fresco y se alinea según la dirección del eje de la calzada. Se debe verificar los niveles y pendientes, tomando en consideración que la arista formada por la interacción de la cara inclinada y la cara vertical coincidan con el borde superior de la calzada.

Las soleras se deben colocar lo más ajustadas posibles entre sí, con una separación máxima de 5mm.

Las juntas se rellenan con un mortero de cemento y arena fina en proporción 1:4 en peso. Se recomienda rellenar el respaldo de las soleras con el mismo hormigón establecido para la base, hasta una altura mínima de 15 cm. medida desde la parte inferior de la solera.

El hormigón y el mortero de junta requieren mantenerse húmedos durante 5 días mínimo, cubriéndolos con algún material que mantenga la humedad o mediante riego frecuente.

Una vez que el hormigón de base y de respaldo y el mortero de juntas haya endurecido lo suficiente, se procede a completar el relleno posterior hasta el borde superior de la solera, de acuerdo al perfil indicado en el proyecto. Para este efecto, salvo que se establezcan otras condiciones, se puede utilizar el mismo material obtenido de las excavaciones, siempre que esté libre de materia orgánica, basuras o bolones.

Alineamiento, pendientes y tolerancias de colocación: La línea de soleras debe seguir la misma alineación y pendiente del eje de la calzada. Se debe verificar el alineamiento y nivelación de las soleras mediante una regla de longitud aproximadamente igual al doble del largo de los elementos utilizados.

La separación máxima aceptable entre las soleras y la regla ya sea en la cara superior o en la cara inclinada, puede ser de 4mm.

## 4.21 ANDÉN

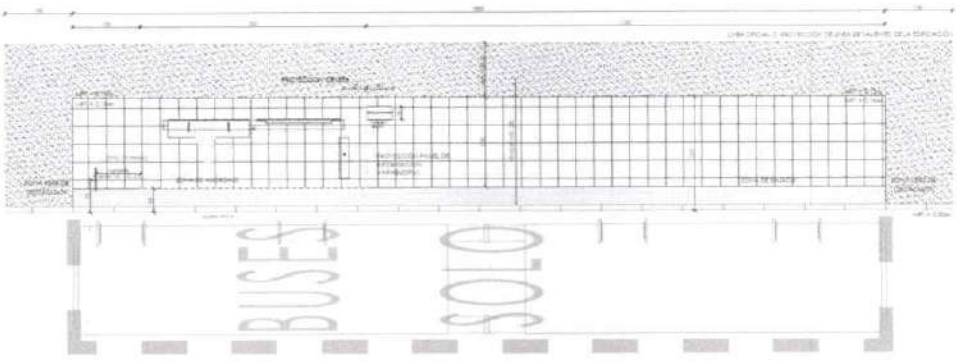
El andén se refiere al área de espera definida por un elemento horizontal pavimentado. De largo definido por, la tipología de refugio, la demanda del punto y su aglomeración.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRANSITO

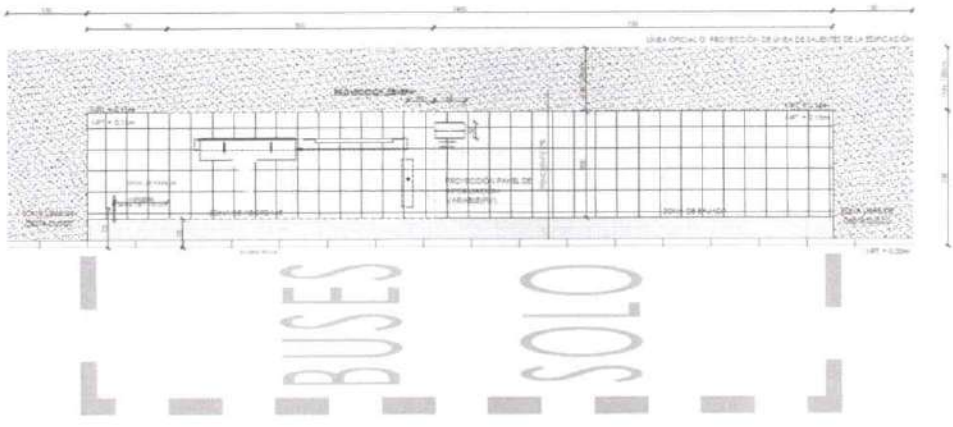
La superficie pavimentada tiene una terminación con Baldosas Microvibrada, 40x40x3.6cm modelo Huérfanos lista gris claro o la que sea determinada por DTPM como el estándar esta debe ser un tipo diferente al utilizado como recubrimiento de las vías peatonales para establecer con ello una diferenciación del espacio público de circulación peatonal del espacio de espera. El borde del andén debe contener baldosa de alerta negra tipo MINVU 0 o la que sea determinada por DTPM como el estándar.

El andén dependiendo del ancho entre la línea de solera y línea oficial o proyección de línea de salientes de la edificación, la presencia de obstáculos u otros elementos podrá estará confinado mediante solerillas y conexiones entre las veredas y el andén.

**La tipología y planimetrías definida como Estándar DTPM, será aquella aprobada por el Directorio de Transporte Público, pudiendo ser modificada por necesidad del Sistema durante el desarrollo del Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada.**




PLANTA EMPLAZAMIENTO ANDÉN 14m
escala 1:50




PLANTA EMPLAZAMIENTO ANDÉN 14m
escala 1:50

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## 4.22 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

### 4.22.1 VEREDAS

Corresponde a la parte pavimentada de la acera, utilizada para el tránsito de peatones en la ciudad, ésta deberá ser de un material antideslizante estable.

La vereda, para considerarse accesible, debe cumplir con lo siguiente:

El ancho mínimo de la vereda será según el tipo de vía y lo estipulado en el Artículo 3.2.5 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción vigente.

La pendiente transversal será de un 2% hacia la calzada, para permitir el escurrimiento de las aguas y al mismo tiempo permitir el correcto traslado de los peatones, exceptuando casos especiales, como los accesos a servicios de salud.
Este pavimento consistirá en una losa de 0,07 m. de espesor uniforme y se ejecutará por el sistema corriente de compactación del hormigón (no vibrado). Se construirá sobre una base de árido natural, o de árido reciclado de hormigón, que cumpla las mismas características como mínimo.

En caso de que el árido reciclado no cumpla alguna de las características especificada para la base, el ITS o la jefatura del área que fiscaliza las obras podrá autorizarlo.

La dosificación del hormigón se aceptará con una dosis de cemento mínima de 320 Kg/m3 de hormigón elaborado, y el árido grueso será del tipo gravilla, es decir, de tamaño máximo 3/4" en base a cemento corriente. Se acepta un 10 % menos de dosificación con el uso de cementos de alta resistencia debidamente certificados por planta que cumpla con las normas INN. El hormigón resultante deberá cumplir con los requisitos de resistencia establecidos en el punto 11.4 y durabilidad de acuerdo a lo establecido en la Norma NCh 170 /2016. La Dosificación debe ser presentada antes de hormigonar y con una vigencia hasta 60 días.

La vereda se platachará con energía oportunamente hasta obtener una superficie uniforme y sin poros, debiendo posteriormente realizarse los cortes, preferentemente delgados, de modo de configurar losas de vereda de acuerdo a lo proyectado (anchos y largos). La vereda deberá quedar confinada por la acera que la rodea.

La base para las veredas será de 0,05 m. de espesor convenientemente compactada con placa vibradora, pudiendo ésta ser de árido natural o de árido reciclado de hormigón. En el caso de emplearse áridos reciclados como base y que el hormigón este constituido también por dichos áridos, podrá considerarse otros espesores de base y losa de hormigón si sus propiedades y justificación técnica lo avalan.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

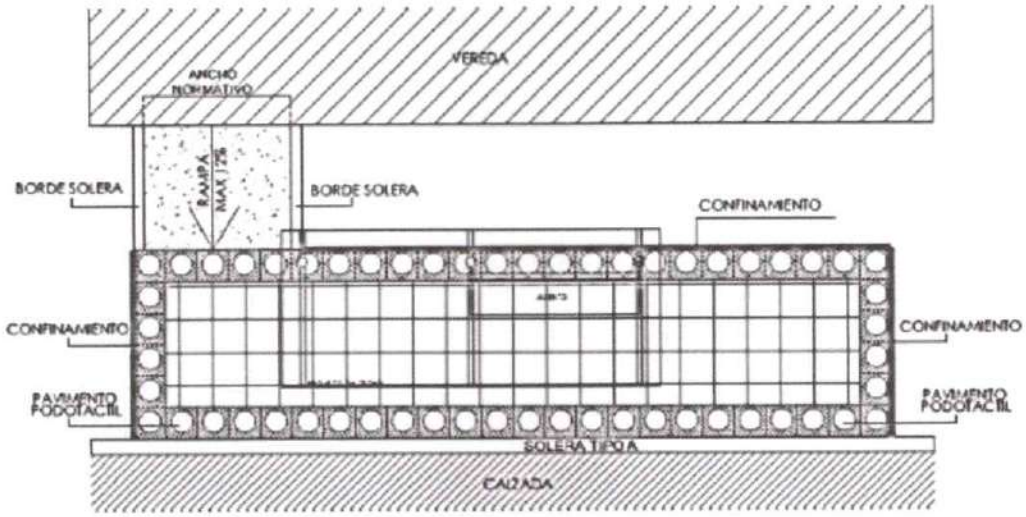



*Ilustración 1 veredas de conexión con anden*

## 4.22.2 REBAJE DE SOLERA PEATONAL

Se entiende por Rebaje de Solera Peatonal al rebaje de pavimento con sus soleras hasta el nivel de calzada y que tiene por finalidad permitir un cruce peatonal cómodo para todo transeúnte. Los rebajes de solera peatonales deben materializarse como un elemento de lectura clara; para esto, debe cumplir con las siguientes condiciones:

La rampa del Rebaje de Solera Peatonal tendrá una pendiente que ira entre el 5% y el 12%, considerando como optimo una pendiente inferior al 8% pudiendo ajustarse en terreno hasta un máximo que en ningún caso podrá superar el 12% de pendiente.

Su desarrollo no podrá exceder los 1.5m.

Su ancho libre mínimo será continuo y corresponderá al ancho de las líneas demarcatorias de calzada. En caso de no existir líneas demarcatorias tendrá el ancho normativo de las veredas según la categoría de la vía en la que se encuentre y en casos justificados podrá tener un ancho mínimo de 1.2m en todo el ancho de llegada a la calzada, independiente de las alas o sus planos inclinados. (si los tuviera)

El plinto deberá ser 0.00m con un máximo exigible de 0.01m; en ningún caso se podrá aceptar un plinto mayor, por esta razón es que en etapas de ejecución, se deberán tomar las medidas y resguardos necesarios para evitar que el plinto construido exceda la medida anteriormente mencionada. En caso de considerar plinto 0.01m este deberá tener terminación redondeada.

El área que antecede las llegada a las rampas del rebaje de solera peatonal deberá tener una área despejada de todo obstáculo y desnivel de al menos un diámetro de 1.2.

En el caso que en una esquina exista tránsito mixto de peatones con ciclistas, en ningún

caso, estos últimos podrán ocupar el Rebaje de Solera Peatonal, por lo que para este tipo de situaciones se deberá proyectar un cruce especial para ciclistas y en caso que esto no sea posible, se deberá considerar un Rebaje de Solera Peatonal con la capacidad suficiente, como para que puedan transitar ambos usuarios de manera cómoda, segregada y segura. Dado que existen diferentes tipos de rebajes de solera se deberá revisar con DTPM la mejor alternativa.

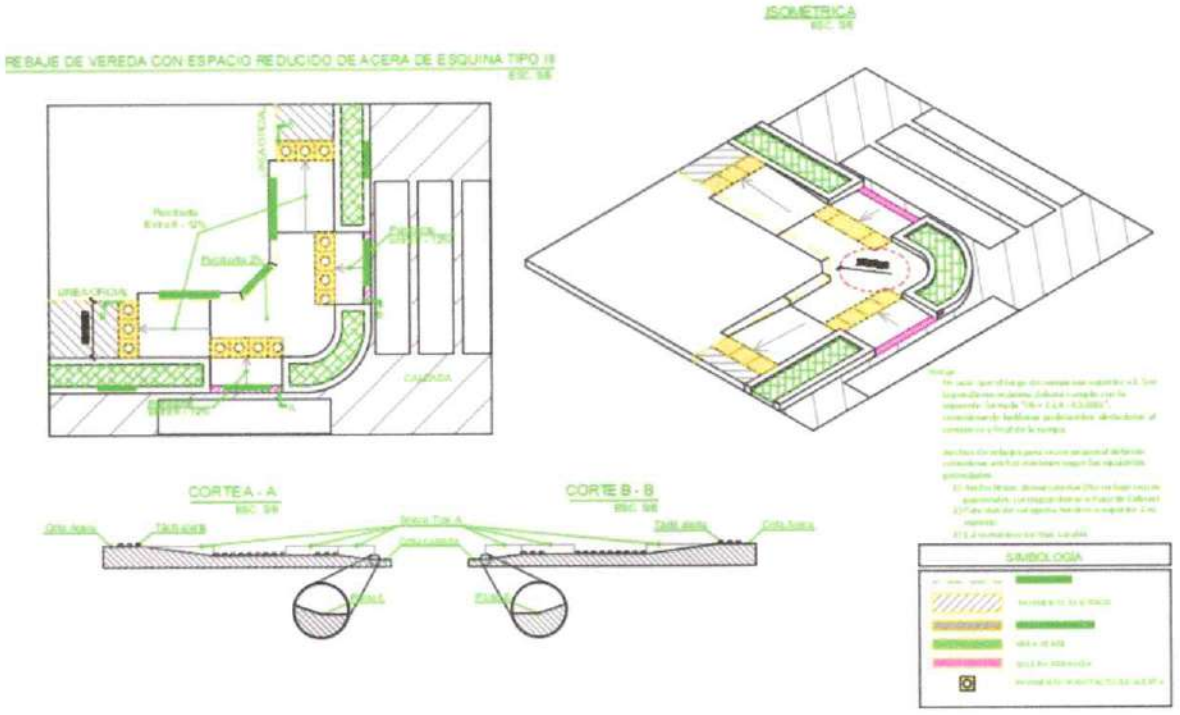



*imagen 1 rebaje de solera*

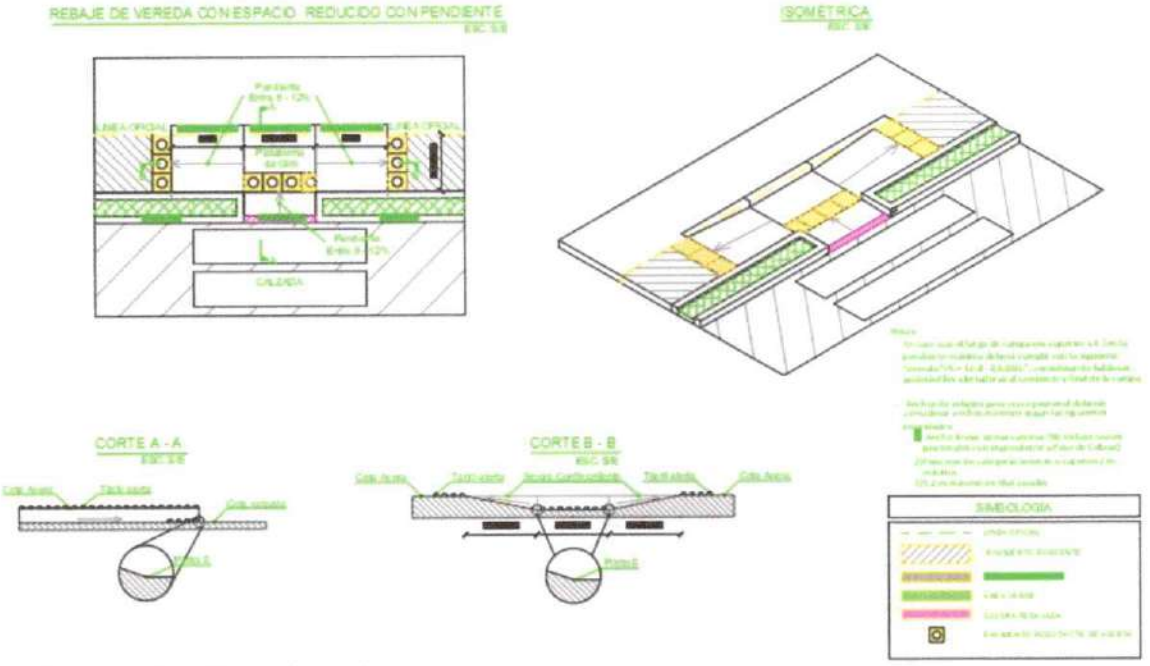



*imagen 2 rebaje de solera*



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.22.3 RAMPAS

Si en el espacio público existiese cualquier desnivel que requiriera ser salvado por escaleras o peldaños se deberá considerar una rampa antideslizante, que debe cumplir con lo siguiente:

- La rampa tendrá un ancho mínimo de 0.90m libres de obstáculos y su pendiente irá entre el 5% y el 10%, el cálculo de las pendientes intermedias se calculará según lo dictado en el Articulo 4.1.7 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- La superficie de la rampa deberá ser de un material antideslizante, firme, uniforme y permeable.
- Al comenzar y al finalizar una rampa, debe existir un área de al menos 1.5m por el ancho total de la rampa, que permita las maniobras de acercamiento o salida, el que deberá estar libre de obstáculos y resaltes.
- A 0.4m del inicio y del término, se utilizará una franja entre 0.4m y 0.8m de Pavimento Táctil de Alerta, con el fin de facilitar su detección a las personas con discapacidad visual.
- En el caso particular de las rampas necesarias, para el correcto ingreso a los Andenes de Locomoción Colectiva, deberán cumplir con lo estipulado en el punto Andenes con desnivel respecto a la vereda y con el punto de Andenes de Locomoción Colectiva en bandejones, del presente documento, según corresponda.

## 4.22.4 RAMPAS CON PENDIENTE MAYOR O IGUAL AL 8% Y UN DESARROLLO SUPERIOR A 1.5M

Si la rampa tiene más de 1.5m de desarrollo, y su pendiente es superior al 8% ésta deberá cumplir con lo siguiente:

- Contar con un pasamano continuo por ambos lados a dos alturas, uno a 0.95m y otro a 0.7m. Los pasamanos de algún material anti vandálico los cuales deben sobresalir sobre los planos horizontales de arranque y entrega de la rampa al menos 0.2m. Los pasamanos serán perfiles tubulares de 0.04m de un color contrastante al fondo, deberán tener un diámetro entre 3.5 cm y 5.0cm y en caso de existir muro tabique u otro elemento similar deberá instalarse a no menos de 3.5cm de dicho elemento.

- A 0.4m del inicio y del término, se utilizará una franja de 0.4m de Pavimento Táctil de Alerta, con el fin de facilitar su detección a las personas con discapacidad visual.

- Cuando la rampa supere los 9m de desarrollo o cuando existan cambios de dirección, ésta deberá contar con un descanso plano de al menos 1.5m de desarrollo por el ancho total de la rampa, espacio en el cual se deberá efectuar cualquier cambio de dirección. El descanso también deberá contar con pasamanos y la franja de Pavimento Táctil de Alerta descrita.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

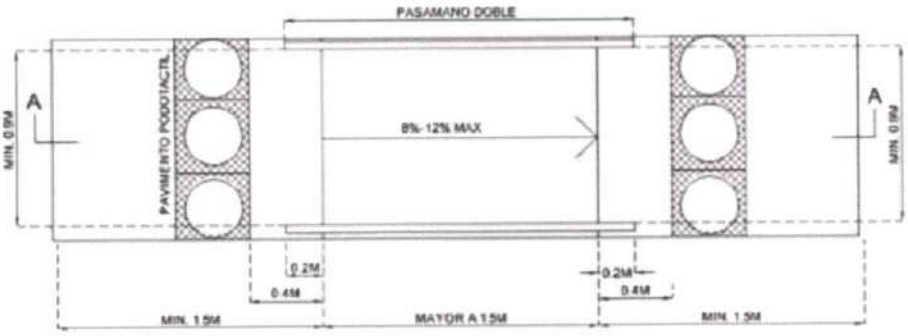



*Ilustración 2 plan de rampa*

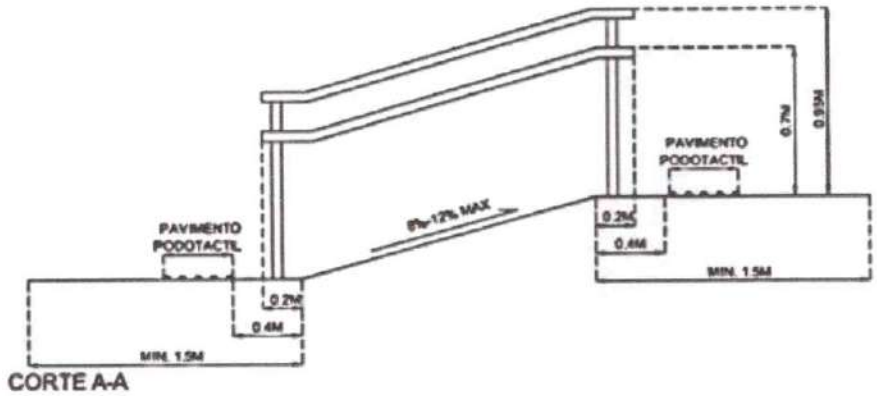
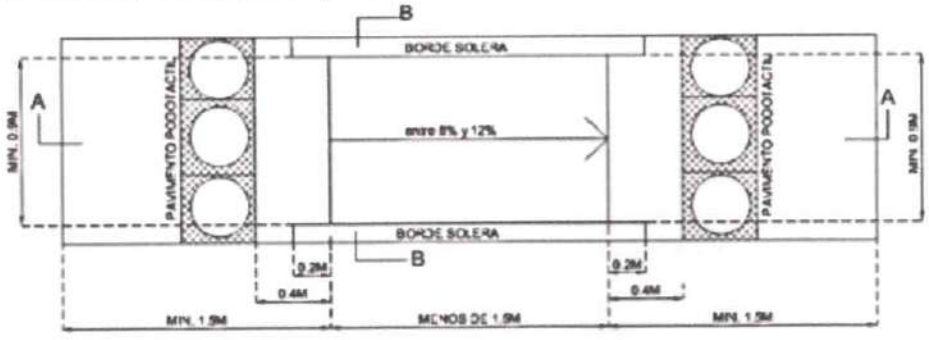



*Ilustración 3 elevación de rampa*

## 4.22.5 RAMPAS CON PENDIENTE MAYOR O IGUAL AL 8% Y UN DESARROLLO INFERIOR A 1.5M

Si la rampa tiene 1.5m o menos, de desarrollo y su pendiente es superior al 8% ésta deberá cumplir con lo siguiente:

No requerirá de pasamanos, en su reemplazo deberán tener un borde de solera de al menos 0.1m.
A 0.4m del inicio y del término, se utilizará una franja de 0.4m de Pavimento Táctil de Alerta, con el fin de facilitar su detección a las personas con discapacidad visual.
*Ilustración 4 rampa en planta*




MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.22.6 RAMPAS CON PENDIENTE ENTRE EL 5% Y EL 7.9%

Si la rampa tiene un desarrollo de hasta 9m con una pendiente entre el 5% y el 7.9% solo deberá cumplir con la instalación de la franja táctil de alerta y el borde de solera, quedando exenta de las demás exigencias

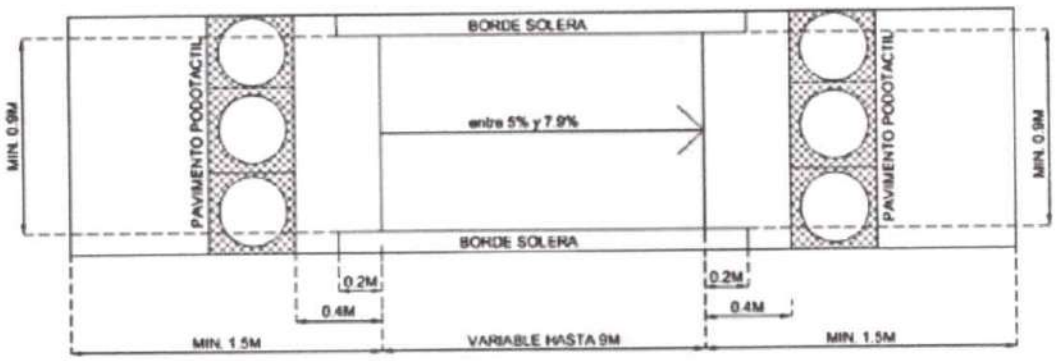



*Ilustración 5 rampa en planta*

## 4.22.7 PLATAFORMA DE CICLOVÍA

Se consulta la conservación de plataforma de ciclovías presentes en punto de parada del sistema.

### 4.22.7.1 CAPAS GRANULARES

### 4.22.7.1.1 PREPARACIÓN DE SUB-RASANTE

Cuando la ciclovía se proyecte en áreas compartidas con vehículos motorizados, se debe mantener la estructura de la calzada y seguir las indicaciones que cada SERVIU u organismo respectivo defina para estos casos. En otras condiciones se debe dar cumplimiento a las disposiciones constructivas descritas a continuación:

### 4.22.7.1.2 REPLANTEO GEOMÉTRICO

Se deben definir los ejes, vértices, deflexiones en terreno y cualquier otra característica relevante del proyecto (arquitectura, pavimentación y otras especialidades) por medios estacados, para así dar a la plataforma los bombeos, peraltes y quiebres de los perfiles del diseño.
La inspección técnica de obras (SERVIU, o quien corresponda) debe recepcionar de manera conforme esta partida a través del libro de obra, previo a la continuación con etapas posteriores del proceso constructivo.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.22.7.2 EXCAVACIONES

En aquellos sectores en que la subrasante de las ciclovías va en corte, la plataforma se debe conformar excavando el material necesario para dar espacio al perfil tipo del proyecto.

En caso de encontrar material inadecuado bajo el horizonte de fundación, debe extraerse en su totalidad, reponiéndolo con el material especificado en el ítem "Rellenos" y compactándolo a una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima compactada seca (D.M.C.S.) del Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

Por material inadecuado se entiende aquellos suelos del tipo rellenos no controlados o suelos naturales con un CBR inferior al diseño. Esta condición puede evaluarse en base a la información de proyectos preexistentes, equivalentes, que permitan caracterizar la subrasante.

## 4.22.7.3 RELLENOS

Estos se deben formar con el mejor material proveniente de la excavación o empréstito. El CBR mínimo exigible del material será el de diseño (establecido en el punto "Subrasante") con un tamaño máximo de 100mm.

Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, pasto, hojas, raíces u otro material objetable, además de contar con la aprobación de la inspección técnica de obra.

El espesor máximo de la capa compactada será de 0.15m para suelo fino (arcilla-limo), de 0.20m para finos con granulares de 0.30m para suelos granulares.

Las capas de rellenos deberán ser compactadas al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

## 4.22.7.4 SUB-RASANTE

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para dar los niveles de sub-rasante, se debe escarificar 0.10m y posteriormente compactar, a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea.

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

La sub-rasante terminada debe cumplir, además de la compactación especificada, con las

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.

En el caso en que el 20% o más de las muestras de CBR de sub-rasante sean inferiores al 80% del CBR de diseño, se debe considerar un mejoramiento con un mínimo de 10cm de espesor, con un material que corresponda, a lo menos, al CBR de diseño, o bien, se debe rediseñar y aprobar su diseño con el departamento correspondiente de los SERVIU regionales u organismo pertinente.

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

La sub-rasante terminada debe cumplir, además de la compactación especificada, con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.

En el caso en que el 20% o más de las muestras de CBR de sub-rasante sean inferiores al 80% del CBR de diseño, se debe considerar un mejoramiento con un mínimo de 10cm de espesor, con un material que corresponda, a lo menos, al CBR de diseño, o bien, se debe rediseñar y aprobar su diseño con el departamento correspondiente de los SERVIU regionales u organismo pertinente.

**4.22.7.4.1 CONTROLES**

Previo a la colocación de las capas estructurales superiores del pavimento, el contratista debe presentar los resultados obtenidos de los ensayos de control en terreno.

**4.22.7.5 Compactación**

Para las ciclovías proyectadas se requiere un ensayo de densidad in situ cada 100m lineales como máximo, tanto para sub-rasante natural, sub-rasante mejorada y rellenos. La compactación se debe controlar in situ preferentemente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear. Los valores recogidos en terreno se contrastarán con el resultado obtenido del ensayo de laboratorio Proctor Modificado, el cual se efectuará, como mínimo, una vez por ciclovía o cada 500m lineales de trazado.
El densímetro nuclear se deberá calibrar usando como referencia el ensayo del cono de arena, lo cual será verificado por la inspección técnica de obra.

**4.22.7.5.1 Uniformidad de compactación**

En caso de que la inspección técnica de obras detecte falta de homogeneidad en la compactación de la sub-rasante o subrasante mejorada, ésta tendrá la facultad de solicitar un rechequeo con un laboratorio que posea registro vigente con el MINVU, a elección del contratista.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

**4.22.7.5.2 Capacidad de soporte CBR**

Se debe realizar un ensayo por ciclovía en el caso de trazados inferiores a 500m. De lo contrario, se debe controlar cada 500m lineales.

## 4.22.7.6 BASE GRANULAR

Cuando la ciclovía se proyecte en áreas compartidas con vehículos motorizados, se debe mantener la estructura de la calzada y seguir las indicaciones que cada SERVIU u organismo respectivo defina para estos casos. En otras condiciones se debe dar cumplimiento a las disposiciones constructivas entregadas a continuación:

### 4.22.7.6.1 GENERAL

Como estructura de soporte de pavimento, se debe confeccionar una base estabilizada de espesor mínimo de 15cm para pavimentos asfálticos y de 10cm para pavimentos de hormigón, la cual debe cumplir con los requisitos indicados en este capítulo.

Es posible aceptar espesores menores, siempre y cuando se justifique tanto el diseño estructural a nivel de proyecto (en términos de resistencia y serviciabilidad) como su procedimiento constructivo.

### 4.22.7.6.2 MATERIALES

**4.22.7.6.2.1 Composición y granulometría:**

- El material a utilizar debe estar constituido por un suelo del tipo grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

- Debe contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado y el 60%, o más, de las partículas retenidas en el tamiz N°4 ASTM. Además, deberán tener, a lo menos, 2 caras fracturadas.
- Debe estar comprendida dentro de la siguiente banda granulométrica:
- Banda Granulométrica e la Base Estabilizada

Tamiz (ASTM) % que pasa en el peso

| | |
|---|---|
| 2" | 100 |
| 1 1/2" | 70-100 |
| 3/8" | 55-85 |
| 1" | 45-75 |
| 3/4" | 35-65 |
| N°4 | 25-55 |
| N°10 | 15-45 |
| N°40 | 5-25 |
| N°200 | 0-8 |

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

Sin perjuicio de lo anterior, cada SERVIU puede definir la banda granulométrica según la realidad de cada región.

La fracción que pasa por la malla N°200 no debe ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado que pasa por la malla N°40, mientras que la fracción que pasa la malla N°4 debe estar constituida por arenas naturales o trituradas.

- **Límites de Atterberg**

La fracción del material que pasa la malla N°40 debe tener un límite líquido inferior al 25% y un índice de pasticidad inferior al 6%.

- **Desgaste de Los Ángeles**

El agregado grueso debe tener un desgaste inferior a un 35% de acuerdo con el ensayo de desgaste "Los Ángeles", NCh 1369.

- **Compactación:**

La base estabilizada debe compactarse hasta obtener una densidad no inferior al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

- **Capacidad de soporte**:

El CBR se debe medir a 0.2" de penetración, en muestra saturada y previamente compactada a una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

El CBR debe ser igual o superior al 100% en las bases para pavimentos asfálticos y de 60% para pavimentos de hormigón.

Cuando por razones técnicamente justificadas no sea posible alcanzar los CBR requeridos, la solución alternativa deberá ser evaluada por el SERVIU regional u organismo respectivo.

## 4.22.7.7. CONTROL DE CALIDAD

a) **Granulometría, Límites de Atterberg y desgaste**: Para verificar la granulometría, plasticidad y desgaste se debe realizar un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija, o uno por planta de procedencia.

b) **Compactación:** En la capa de base estabilizada, se debe efectuar un ensayo de densidad in situ cada 50m lineales.

La compactación se debe controlar preferentemente a través del ensayo del cono de arena,

sin perjuicio del uso del densímetro nuclear. La inspección técnica de obra debe verificar que el densímetro nuclear se encuentre debidamente calibrado, usando como referencia el ensayo del cono de arena.

c) **Uniformidad de compactación:** En caso de que la inspección técnica de obras detecte falta de homogeneidad en la compactación de la base estabilizada, esta tendrá la facultad de solicitar un rechequeo con un laboratorio que posea registro vigente con el MINVU, a elección del contratista.

d) **Capacidad de soporte CBR:** Para determinar el CBR se debe realizar un ensayo por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija, o uno por planta de procedencia.

e) **Espesor y terminación superficial:** Se aceptará una tolerancia de terminación de +0 y -8mm. En puntos aislados, se aceptará hasta un 5% menos del espesor de diseño, debiendo ser compensado por el material especificado como carpeta de rodadura.

## 4.22.8 CAPAS DE RODADURA

### 4.22.8.1 PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Cuando la ciclovía se proyecte en áreas compartidas con vehículos motorizados, se debe mantener la estructura de la calzada y seguir las indicaciones que cada SERVIU u organismo respectivo defina para estos casos. En otras condiciones se debe dar cumplimiento a las disposiciones constructivas entregadas en este punto.

Cuando se defina que el pavimento de la ciclovía es hormigón, este debe consistir en losas de hormigón de longitud, espesor y ancho estipulados en el proyecto, considerando un espesor mínimo de 10cm.

#### 4.22.8.1.1 MATERIALES

**- Materiales Cemento**

El cemento debe ser Portland Puzolánico conforme a los requisitos establecidos por la NCh 148. El cemento se debe medir en peso, ya sea con básculas o usando como unidad el saco entero de 42.5 kg. Se acepta una tolerancia máxima de +-1%.

**- Materiales Áridos**

Los áridos deben ser chancados en, a lo menos, tres fracciones (grava, gravilla y arena) y cumplir con los requisitos establecidos por la Norma NCh 163. Lo áridos se deben medir en peso, ya sea con básculas o romanas. Se acepta una tolerancia máxima de un +-3% para cada fracción.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRANSITO

**- Materiales Agua**

El agua de amasado debe ser potable; en caso contrario, debe cumplir con los requisitos establecidos por la Norma NCh 1498.

**Materiales Hormigón**

Se debe preparar usando los materiales indicados anteriormente, considerando una dosis de cemento mínima de 297.5 kg.cem/m2 de hormigón elaborado en base a cemento corriente. Se acepta un 10% menos de dosificación con el uso de cementos de alta resistencia debidamente certificados por una planta que cumpla con las normas NCh.

Su confección debe ser tal que a los 28 días alcance una resistencia media a la compresión de 280kg/cm" y una resistencia mínima individual no inferior a 250kg/cm"; para efectos del diseño de la dosificación respectiva ha de considerarse la resistencia característica con un 20% de fracción defectuosa, y un coeficiente de variación mínimo de 10% para hormigones preparados en plantas que cumplan con la NCh 170.

**Materiales Compuesto de Curado**

El compuesto de curado debe cumplir con las normas ASTM C309-58 o AASHTO M148-62, y estar fabricado en base a resinas, reflejar mas del 60% de la luz solar, poseer alta viscosidad y capacidad de secado en tiempo máximo de 30 mín.; además, debe poderse aplicar sin desmedro de sus propiedades aún en presencia de agua superficial.

No se aceptan compuestos de curado en base a emulsiones.

**4.22.8.1.2 MATERIALES APLICACIÓN**

a) **Aplicación - Preparación de Superficie**

Previo a la colocación del hormigón, la base estabilizada se humedecerá superficialmente con agua, evitando la formación de charcos.

b) **Aplicación - Limitaciones Meteorológicas**

No se permite la ejecución de pavimento durante la lluvia ni con temperaturas ambientales inferiores a 5°C ni superior a 30°C. En caso de que las condiciones anteriormente descritas sean predominantes, la inspección técnica de obras podrá autorizar la ejecución del pavimento, siempre y cuando se dispongan las medidas necesarias para mitigar el factor lluvia y compensación de la temperatura.

c) **Aplicación - Moldajes**

El hormigón, al momento de colocación debe quedar restringido lateralmente, ya sea por soleras, por la pared lateral de un pavimento existente, o por moldes metálicos previamente cubiertos con desmoldante. Estos últimos deben ser de una pieza, con un espesor mínimo de 6mm, altura igual al espesor de la losa de hormigón, longitud determinada por la ITS, y de sección transversal que muestre em su parte central una saliente de forma trapezoidal. Longitudinalmente los moldes deben ser rectos, sin curvaturas, deflexiones ni abolladuras u otros defectos; sin embargo, para curvas con radios menores a 30m pueden usarse moldes

flexibles horizontalmente o moldes curvos del radio adecuado.

d) **Aplicación - Almacenamiento de materiales y equipos**

El cemento debe protegerse de la humedad en bodegas o silos, evitándose un almacenamiento mayor a 60 días.

Los áridos deben acopiarse sobre una superficie firme y limpia, separados en fracciones para evitar contaminaciones.

El agua de amasado se debe almacenar en estanques o depósitos limpios y protegidos, evitando contaminaciones.

Los aditivos, compuesto de curado y sello de juntas, deben mantenerse en los envases originales cerrados y almacenados en una bodega, evitando contaminaciones. Las sierras y tablillas deben mantenerse en bodega, cuidando cualquier deterioro físico.

e) **Aplicación - Transporte y Colocación**

El mezclado y posterior revoltura de los materiales debe ser del tipo mecánico, con un tiempo mínimo de mezclado de 1.5 mín.

El transporte desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se puede efectuar en camiones mezcladores, camiones agitadores o camiones corrientes. En este último caso, las tolvas deben ser lisas y lo suficientemente estancas para evitar escurrimiento del mortero. Complementariamente, el hormigón se debe cubrir superiormente para reducir la acción del sol y del viento. La tolva se debe limpiar luego de cada viaje.

El hormigón debe depositarse sobre la base en su ubicación definitiva, evitando la segregación y esparciéndose uniformemente, de preferencia con equipo mecánico.

La compactación debe efectuarse mediante métodos mecánicos, tales como cercha vibradora (siempre que la dimensión del pavimento lo permita) y/o con vibradores de inmersión. Alternativamente se podrán utilizar métodos manuales, evitando la segregación, presencia de nidos y asentamientos de la mezcla. La superficie debe terminarse con equipo alisador del tipo rodillo o regla transversal, completada con platachado manual. Adicionalmente, se debe cuidar que la superficie quede con la rugosidad adecuada, recomendándose para ello el paso superficial de arpilleras húmedas sobre un sistema de trípodes metálicos.

f) **Aplicación - Curado**

El compuesto debe aplicarse inmediatamente después de concluida la faena de terminación del pavimento. Este debe haber sido completamente mezclado previamente, no debiendo quedas rastro de decantación de pigmentos en el momento de su uso. Para el mezclado se debe utilizar un agitador mecánico.

La tasa de aplicación del compuesto debe ser, como mínimo, la recomendada por el fabricante; el cualquier caso ésta no podrá ser inferior a 0.2 l/m2. El procedimiento de aplicación debe asegurar la correcta aplicación de la dosis, aceptándose una tolerancia de +/- 5%.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRÁNSITO

El contratista debe mantener, durante el período de curado, una constante observación del pavimento y estar atento para reparar cualquier área en que la membrana de curado haya sufrido deterioros.

Al retirar los moldes laterales los costados de las losas que queden expuestas deben ser protegidos inmediatamente con un tratamiento de curado igual al aplicado en la superficie.

Complementariamente, se recomienda el uso de techos móviles que impidan la acción directa de los rayos solares, el aumento de la humedad relativa y que disminuyan la velocidad del viento sobre

la superficie de hormigón (esta recomendación tiene carácter de obligatoria en condiciones ambientales severas, como temperatura ambiente superior a 25°C).

g) **Aplicación – Juntas**

Todas las juntas deben presentar la misma textura, densidad y lisura que las demás áreas del pavimento (a ambos lados de la junta).

La sierra para hormigón a usar puede ser del tipo de hoja de filo diamante o de disco abrasivo, ambos refrigerados por agua.

Se deberán disponer juntas a una distancia máxima de 4.0 entre sí, en sentido transversal al eje de la ciclovía / plataforma.

## 4.22.8.1.3 CONTROL DE CALIDAD

Se debe extraer una muestra de ciclovía / plataforma para la verificación de la resistencia mecánica y espesor de pavimento.

1. **Resistencia mecánica**

Cuando la resistencia individual de un testigo cilíndrico ensayado a compresión a los 28 días sea menor o igual a 250 kg/cm2, el sector de pavimento será rechazado y por tanto, se deberá rehacer según el proyecto.

2. **Espesor**

Cuando el espesor del pavimento muestreado sea menor al 90% del espesor definido por diseño, el sector de pavimento debe ser rechazado, y por tanto se debe rehacer el área afectada. Cuando el espesor del pavimento muestreado sea mayor al 91% e inferior al 95% del espesor definido por diseño, se podrá proceder a remuestrear el sector.

3. **Regularidad Superficial**

La superficie terminada del nuevo pavimento debe estar conforme con los perfiles y secciones transversales existentes; adicionalmente, no debe acusar, en todo su desarrollo, puntos altos o bajos que excedan los 4mm cuando se coloque sobre ella una regla de 3m paralela y transversal al eje de la ciclovía.

Se debe controlar la regularidad superficial a través del Merlín. El procedimiento consiste en tomar doscientas mediciones en intervalos regulares de 200m, es decir, una por cada un metro.

El IRI requerido para la ciclovía será como máximo de 4.0 m/km (media móvil).

**4. Remuestreo**

El contratista puede solicitar remuestreos por cada uno de los controles que no cumplan con los valores mínimos, debiendo considerar a su cargo el costo de la toma de muestras y ensayos.

Las zonas representadas por los testigos deficientes se deben remuestrear con la extracción de, a lo menos, igual cantidad de testigos en discusión.

El remuestreo por concepto de espesores se debe hacer tomando dos testigos adicionales en los

sectores medio, entre el testigo a remuestrear y el inmediatamente anterior y posterior a este. Con el resultado que arrojen estas muestras se debe recalcular el área afecta originalmente.

Los remuestreos por concepto de regularidad superficial se deben efectuar solo cuando se haya hecho la reparación autorizada por la Inspección Técnica de Obras.

## 4.22.8.2.SOLERAS

### 4.22.8.2.1 MATERIALES

Las soleras a utilizar para el confinamiento del pavimento de las ciclovías y/o plataformas serán de tipo C biseladas, cuyas dimensiones mínimas corresponderán a 1m de longitud y cuya sección transversal está conformada por un rectángulo de 10cm de base por 25cm de altura, considerando un recorte en su esquina superior de forma triangular de base 2cm y una altura de 12cm (biselado tipo). La dosificación mínima será de 297.5 kg de cemento por m3 de hormigón elaborado y vibrado.

Cuando la situación lo amerite y en situaciones que se requiera dar continuidad a soleras existentes, la Inspección Técnica de Obras podrá solicitar la utilización de soleras tipo A biseladas, cuyas dimensiones mínimas corresponderán a 1m de longitud y cuya sección transversal está conformada por un rectángulo de 16cm de base por 30cm de altura.

### 4.22.8.2.2 APLICACIÓN

Para recibir las soleras se debe confeccionar un emplantillado de hormigón confeccionado con una dosificación mínima de 170kg de cemento por m3 de hormigón elaborado. La dimensión de este será, como mínimo, de un espesor de 0.10m con una prolongación que lo envolverá con el mismo espesor hasta la altura de 0.15m desde su base.

La separación entre soleras será de 10mm como máximo. El emboquillado se hará con mortero de 425kg de cemento por m3 de mortero elaborado.

En las intersecciones se debe utilizar soleras curvas quedando prohibido quebrar soleras para generar radios de las intersecciones.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE TRANSITO

Cuando por requerimiento de proyecto, el nivel superior de la solerilla supere la cota más baja del pavimento, se debe considerar en la solución de evacuación de aguas lluvias un espaciamiento alternado entre solerillas que permita el escurrimiento hacia el exterior.

#### 4.22.8.2.3 CONTROL DE CALIDAD

La fabricación de las soleras debe ser controlada de acuerdo con el ensayo de muestras obtenidas del proveedor o del contratista. Se exige, como mínimo, tres certificados de ensayo del proveedor, correspondientes a un período no superior a los seis últimos meses, y además, otros ensayos efectuados por el laboratorio sobre muestras tomadas de la partida comprada para la obra. El número mínimo de muestras será igual a uno.

Se tomarán una muestra por cada 600 unidades de soleras hechas en fábrica como máximo y cada muestra estará compuesta por tres soleras, de las cuales una unidad se ensayará a la flexión y dos unidades se ensayarán al impacto.

Para el ensaye a la flexión se aplicará una carga central de 1000kg sobre la solera colocada de modo que su cara posterior descanse sobre los apoyos paralelos ubicados a una distancia libre de 30cm entre sí. Esta carga irá aumentando sucesivamente hasta alcanzar la ruptura. Se exige como mínimo un valor promedio de 1.100kg y un valor individual de 1000kg.

Para el ensaye de impacto se colocará la solera en la misma posición que en el ensayo de flexión; con una distancia libre entre apoyos de 30cm se dejará caer en su centro un peso de 3300gr. Se debe emplear una altura de caída de 5cm y se debe aumentar sucesivamente de 5 en 5 hasta alcanzar la ruptura. Se exige como mínimo un valor promedio de 45cm y un valor individual de 40cm.

### 4.22.8.3 EQUIPAMIENTO

#### 4.22.8.3.1 DEMARCACIONES

Se deberá considerar la implementación de señales horizontales o marcas sobre la superficie de la ciclovía / plataforma, tales como líneas, símbolos o leyendas para regular la circulación y advertir a ciclistas, transeúntes y personas usuarias del STPM.

#### 4.22.8.3.1.1 MATERIALES

Todas las demarcaciones se deben materializar con pintura termoplástica o plástico en frío (según determine la Inspección Técnica de Obra, o Contraparte Técnica), y deben cumplir con los requisitos del mensaje, dimensión, emplazamiento, retrorreflexión, color, contraste y resistencia al deslizamiento, indicados en los capítulos 3 "Demarcaciones" y 6 "Facilidades explícitas", del Manual de Señalización de Tránsito. Adicionalmente, deben cumplir con las condiciones particulares de cada proyecto.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCION DE TRANSITO

#### 4.22.8.3.1.2 APLICACIÓN

Previo a la aplicación de la demarcación se debe realizar una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Posteriormente, se debe proceder a una limpieza superficial para eliminar todos aquellos agentes contaminantes, como suciedad, grasa y compuesto de curado, entre otros, que perjudiquen la calidad de la demarcación.

El contratista debe realizar un replanteo de las demarcaciones definidas en el proyecto, a fin de garantizar una perfecta terminación en su forma y dimensiones.

El material termoplástico (o plástico en frío), debe aplicarse mediante el método de extrusión. Excepcionalmente la ITS o Contraparte Técnica puede autorizar un método alternativo de aplicación.

El equipo a utilizar en la ejecución de las demarcaciones debe ser autopropulsado, poseer mecanismos automáticos de agitación y control de dosis de aplicación, sistema independiente de aplicación para producto y microesferas, y contar con un dispositivo automático de espaciamiento y ancho de línea, así como un dispositivo de control de velocidad.

La aplicación no debe efectuarse cuando el pavimento se encuentre húmedo ni cuando la temperatura ambiente, condiciones de viento u otro factor climatológico, se encuentre fuera del rango establecido por el fabricante del producto.

#### 4.22.8.3.1.3 CONTROL DE CALIDAD

Se debe considerar la toma de al menos, una muestra de cada partida llegada a obra, por parte de un laboratorio con inscripción vigente en los registros del MINVU, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en los puntos anteriores.

Durante la aplicación se verificarán las dosis colocadas de los materiales, las dimensiones y espaciamientos de la demarcación y las condiciones climáticas (temperatura y humedad) observadas durante la aplicación.

### 4.22.8.3.2 SEÑALIZACIÓN.

Su función, emplazamiento, uso y características deberán dar cumplimiento a lo establecido en el Manual de Señalización del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Capítulos 2, 3 y 6.

Los diferentes componentes requeridos para el funcionamiento de la señal, como fundaciones, postes de sustentación, bastidores, placas y elementos de fijación, entre otros, deberán dar cumplimiento a lo establecido en el documento "Señales verticales – Instructivo de Aplicación", del Departamento de Seguridad Vial de la Dirección de Vialidad.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 4.22.8.4 SISTEMA DE DRENAJE.

Cuando la plataforma de ciclovía se proyecte en áreas compartidas con vehículos motorizados y/o flujos peatonales, se debe ejecutar un sistema de drenaje a cada lado de la plataforma, de manera tal que su implementación permita: el escurrimiento continuo de las aguas a N.P.T de ciclovía y la circulación de peatones a N.P.T de la plataforma en cuestión. Por lo anterior, se debe dar cumplimiento a las disposiciones constructivas entregadas a continuación:
Los componentes utilizados deberán estar fabricados según norma EN1433 y EN1563. De igual forma, deberán cumplir con la declaración de conformidad CE.
Los componentes empleados deben ser de clase de carga D (D400): para circulación normal y pesada, zonas de acceso a vías rápidas, drenajes en calles y/o carreteras, zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos, drenaje transversal de autovías. Carga de prueba = 400 kN - 40 T.

### 4.22.8.4.1 MATERIALES.

a) **Canal de drenaje**
El canal de drenaje lineal debe ser de hormigón polímero, clase de carga D400, con perfiles de acero galvanizado para protección lateral, sistema de fijación con tornillos y 8 puntos de fijación por metro lineal. Largo de piezas de 1000mm o 500mm, según determine la ITS o Contraparte técnica, ancho exterior de 186mm, ancho interior de 150mm, altura total de 170mm y altura interior de 148mm (desde el valle del canal hasta su parte más alta, considerando rejilla), diámetro de salida 160mm y sección hidráulica 156cm2, que deberá cumplir con las siguientes características:

- Clase de carga D, según norma EN1433
- Declaración de conformidad CE

b) **Rejilla de drenaje**
La rejilla de drenaje debe ser en fundición dúctil de grafito esferoidal según norma EN1563, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos y 8 puntos de fijación por metro lineal, largo de piezas 498mm, ancho exterior de 177mm, ancho interior de 145mm y altura de 20mm, hendiduras, pivotes direccionadores de agua a 45° y superficie de captación de 671 cm2/ml.

### 4.22.8.4.2 APLICACIÓN.

a) **Aplicación - Canal de drenaje**
Se deberá cavar una zanja según las dimensiones del canal de drenaje a instalar e instrucciones del fabricante, de extensión definida en planos de arquitectura.

En la parte inferior de la zanja, se debe realizar una base de concreto de 10cm de espesor, de una extensión según lo indicado en planos de arquitectura, procurando obtener una superficie plana y sin elementos que sobresalgan u obstruyan el posicionamiento del canal de drenaje.

En presencia de la base de concreto fraguada, se deberá montar el canal de drenaje fuera de


MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECCIÓN DE TRANSITO DIRECTORA

la fosa, utilizando las conexiones adecuadas para la intervención requerida. Con el canal montado, posicionar sobre la base de concreto fraguada, a eje del mismo.

Para controlar la expansión y contracción de pavimentos en conjunto con el sistema de drenaje, se deberán instalar juntas de dilatación entre el pavimento existente y el futuro dado de concreto a hormigonar. Lo descrito según especificaciones del fabricante.

Para evitar torsiones y desalineamientos de los canales durante el hormigonado, así como deformaciones de los módulos del canal en el proceso de curado del concreto, se deberán utilizar perfiles de madera en los laterales del canal y al interior de este, posicionados de manera transversal cada 50cm. Lo anterior según especificaciones del fabricante.

Una vez posicionado el canal de drenaje, instaladas las juntas de dilatación y los perfiles transversales para evitar deformaciones del mismo, se deberá verter el concreto entre los laterales del canal de drenaje y el pavimento anexo

**b) Aplicación – Rejilla de drenaje**

Una vez fraguado el dado de concreto que contiene el canal de drenaje, se deben retirar los perfiles de madera transversales e instalar la rejilla de drenaje según especificaciones e instrucciones del fabricante.

Para lo anterior, se deberá considerar una distancia de entre 3 a 5mm entre la superficie de la rejilla y el nivel de piso terminado del pavimento anexo, existente o proyectado.

Con el objetivo de obtener una superficie transitable y un componente antirrobo, el contratista deberá fijar la rejilla al canal de drenaje, utilizando 8 tornillos cada un metro lineal.

## 4.22.8.4.3 CONTROL DE CALIDAD.

Al inicio de la partida, el contratista deberá presentar todos los certificados de calidad de los productos a utilizar, a fin de demostrar el cumplimiento a la normativa y especificaciones técnicas solicitadas en este documento.

La Contraparte Técnica o el profesional que la represente, podrá realizar inspecciones visuales aleatorias de la solución durante su ejecución o una vez ejecutada, fiscalizando el correcto desarrollo y funcionamiento del sistema de drenaje en cuanto a su ubicación, dimensionamiento, fijación y terminaciones varias.

## 4.23 VALLAS PEATONAL

## 4.23.1 INSTALACIÓN DE VALLAS PEATONAL

Se considera la instalación de Vallas descritas a continuación:

## 4.23.1.1 VALLA PEATONAL TIPO CONASET DE 1 METRO DE ALTURA

Se considera el suministro e instalación de vallas peatonales tipo CONASET de altura 1 metro



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

de acuerdo con la lámina N°4.302.301 del Manual de Carreteras del MOP y a las siguientes especificaciones Técnicas:

Las vallas peatonales deberán ubicarse sobre la acera, en forma paralela al eje longitudinal de la calzada y a una distancia de entre 30 y 50 cm del borde de solera. Las vallas peatonales deberán ser construidas en acero A240-ES, con las siguientes dimensiones y especificaciones técnicas:

| | |
|---|---|
| Viga Superior | Perfil 40x40x2 mm |
| Viga Intermedia | Perfil 30x30x2 mm |
| Viga Inferior | Perfil 30x30x2 mm |
| Barra de Refuerzo | Perfil 40x40x2 mm |
| Poste | Perfil 40x40x2 mm |
| Barrotes | Perfil 15x15x2 mm |
| Fundación | 30x30x40 cm (Hormigón G20 o 250 Kg cem/$m^3$) |

Los postes deberán quedar empotrados a una profundidad de, a lo menos 35 cm, en poyos de hormigón.

La distancia entre los centros de dos postes consecutivos deberá ser de máximo 2 metros, con una tolerancia de 5 mm. Cada 6 metros de valla, se deberá generar una dilatación de 1 cm entre paños independientes.

La separación entre barrotes deberá ser de 10 cm, con una tolerancia de 5 mm.

Las vallas peatonales deberán tener una altura mínima de 1 metro medido desde la viga superior al nivel de la acera.

La distancia vertical entre la viga superior y la inferior, no deberá exceder de 900 mm. Entre esta última y el terreno no se podrán superar los 150 mm. Cuando se use una viga intermedia; la distancia de ésta a la viga superior deberá ser de 200 mm, con una tolerancia de 5 mm.

Las vallas peatonales no podrán tener cantos vivos o proyecciones que puedan causar heridas a las personas o daños a las vestimentas.

La valla deberá tener terminación en pintura y se deberá considerar al menos 2 manos de anticorrosivo antes de la aplicación del esmalte.

## 4.23.1.2 VALLA PEATONAL TIPO ZONAS PAGAS, TIPO CONASET DE 1.2 METROS DE ALTURA

Se considera el suministro e instalación de vallas peatonales de altura 1.2 metros, este ítem deberá contar con las mismas especificaciones que se requieren para la correcta ejecución de las vallas peatonales tipo CONASET y la Lámina 4.302.301 Volumen N°4 del "Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas".

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 4.23.1.3 VALLA PEATONAL NUEVO ESTÁNDAR

Se considera el Suministro e Instalación de Valla Peatonal Nuevo Estándar de acuerdo con el plano de detalles y a las especificaciones técnicas que a continuación se indican. Esta Valla Peatonal se compone de un bastidor de acero con una malla de metal desplegado, constituidos por los siguientes elementos:

### 4.23.1.3.1 VALLA PEATONAL NUEVO ESTANDAR EN ACERA

**Perfil superior**: Perfil rectangular acero negro 50x30x3 mm pintado en RAL 7021
**Perfil sujeción de bastidor**: Barra plana acero negro 50 x10 mm pintado en RAL 7021
**Bastidor malla**: L-perfil acero negro 20 x 20 mm e=3mm pintado en RAL 7021
**Pilar o poste**: Perfil cuadrado negro 50 x 50 x 3 mm pintado en RAL 7021
**Malla**: Metal desplegado 27 x 3,7 e=2mm pintado en RAL 7021
**Fundación:** los postes deberán quedar empotrados a una profundidad de, a lo menos 35 cm, en poyos de hormigón de 30x30x40 cm (hormigón G20 o 250 Kg). Para una mejor sujeción se deberá soldar al poste al menos 4 barras de acero estriado A63-42H de diámetro 10mm. En caso de que la inspección técnica lo defina, los módulos podrán ser fijados al suelo mediante pletina de acero 130x150x12 mm, cuatro pernos con golilla de ¾" (tres cuartos de pulgada), inyectados como mínimo 18 cm bajo el nivel de radier existente.

### 4.23.1.3.2 VALLA PEATONAL NUEVO ESTANDAR EN MEDIANA

**Perfil superior:** Perfil rectangular acero negro 75x30x3 mm pintado en RAL 7021
**Perfil sujeción de bastidor:** Barra plana acero negro 75 x10 mm pintado en RAL 7021
**Pilar o poste:** Perfil cuadrado negro 75 x 50 x 3 mm pintado en RAL 7021
**Fundación**: los postes deberán quedar empotrados a una profundidad de, a lo menos 35 cm, en poyos de hormigón de 30x30x40 cm (hormigón G20 o 250 Kg). Para una mejor sujeción se deberá soldar al poste al menos 4 barras de acero estriado A63-42H de diámetro 10mm. En caso de que la inspección técnica lo defina, los módulos podrán ser fijados al suelo mediante pletina de acero 130x150x12 mm, cuatro pernos con golilla de ¾" (tres cuartos de pulgada), inyectados como mínimo 18 cm bajo el nivel de radier existente.

Se debe considerar además un grouting de nivelación entre el nivel de radier existente y el nivel de piso terminado de baldosas existentes.

El tipo de pintura que se utilice deberá cumplir con las Especificaciones Técnicas Tipo de Serviu Metropolitano y se deberá considerar al menos 2 manos de anticorrosivo antes de la aplicación del esmalte. El color de terminación RAL 7021 Black Grey definido podrá modificarse en obra a consecuencia con los lineamientos de imagen corporativa vigentes del Directorio de Transporte Público Metropolitano al momento de la ejecución del contrato.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas

por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## 4.23.1.4 VALLA PEATONAL CIERRE PERIMETRAL VIDRIO TEMPLADO.

Se considera el Suministro e Instalación de Cierre Zona Paga Vidrio Templado de acuerdo con los planos de detalles **ZPD3.5_ARQ_07 VALLA _VT** y a las especificaciones Técnicas que a continuación se indican. Los tipos de cierre con esta son los constituidos por los siguientes elementos:

### 4.23.1.4.1 VALLA PEATONAL VIDRIO TEMPLADO EN ACERA:

Perfil cuadrado negro 50 x 50 x 3 mm pintado en RAL 7021 Black Grey.
Perfiles interiores horizontales, barra plana de acero negro 50 x 10mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Perfil vertical, barra plana de acero negro 50 x 20 mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Perfil horizontal, perfil rectangular de acero negro 50 x 30 x 3mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Vidrio templado e:12mm. Logo grabado y film anti-graffiti 4MIL en ambas caras
Pletina acero 20 x 3mm pintado en RAL 7021

**Fundación**: los postes deberán quedar empotrados a una profundidad de, a lo menos 35 cm, en poyos de hormigón de 30x30x40 cm (hormigón G20 o 250 Kg). Para una mejor sujeción se deberá soldar al poste al menos 4 barras de acero estriado A63-42H de diámetro 10mm. En caso de que la inspección técnica lo defina, los módulos podrán ser fijados al suelo mediante pletina de acero 130x150x12 mm, cuatro pernos con golilla de ¾" (tres cuartos de pulgada), inyectados como mínimo 18 cm bajo el nivel de radier existente.

### 4.23.1.4.2 VALLA PEATONAL VIDRIO TEMPLADO EN MEDIANA:

Perfil rectangular negro 75 x 50 x 3 mm pintado en RAL 7021
Perfiles interiores horizontales, barra plana de acero negro 75 x 10mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Perfil vertical, barra plana de acero negro 50 x 20 mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Perfil horizontal, perfil rectangular de acero negro 50 x 30 x 3mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Vidrio templado e:12mm. Logo grabado y film anti-graffiti 4MIL en ambas caras
Pletina acero 20 x 3mm pintado en RAL 7021
**Fundación**: los postes deberán quedar empotrados a una profundidad de, a lo menos 35 cm, en poyos de hormigón de 30x30x40 cm (hormigón G20 o 250 Kg). Para una mejor sujeción se deberá soldar al poste al menos 4 barras de acero estriado A63-42H de diámetro 10mm. En caso de que la inspección técnica lo defina, los módulos podrán ser fijados al suelo mediante pletina de acero 130x150x12 mm, cuatro pernos con golilla de ¾" (tres cuartos de pulgada), inyectados como mínimo 18 cm bajo el nivel de radier existente.
Se debe considerar además un grouting de nivelación entre el nivel de radier existente y el nivel de piso terminado de baldosas existentes.

El tipo de pintura que se utilice deberá cumplir con las Especificaciones Técnicas Tipo de Serviu Metropolitano. El color de terminación RAL 7021 Black Grey definido podrá modificarse en obra a consecuencia con los lineamientos de imagen corporativa vigentes del Directorio de Transporte Público Metropolitano al momento de la ejecución del contrato.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DIRECTORA

Todos los excedentes de la lámina autoadhesiva anti-graffiti deben cortarse en relación con los radios de los vértices del vidrio sobre el cual se instala. Este film debe permitir eliminar la suciedad, los residuos de acciones vandálicas (graffitis con pintura, spray, plumones, etc.), despegar stickers y adhesivos, chicles, etc., con solventes de base agua, alcohol u otros que se estime necesario, sin que esto pueda dañar de alguna forma la superficie protegida por este material.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

## 4.23.2 RETIRO DE VALLA PEATONAL

La tarea se refiere a la remoción de valla peatonal existente de cualquier dimensión para ser o no repuesta, considera su trasporte y disposición final. Además, se debe considerar el relleno de la fundación existente o el retiro de los pernos de anclaje, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar a nivel, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones.

## 4.23.3 REUBICACIÓN DE VALLA PEATONAL

La reubicación consiste en el retiro de la valla peatonal y su instalación en otro lugar de la misma forma, el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.
En el caso de requerirse permisos y aprobaciones, éstas deberán ser gestionadas por el contratista. Se debe considerar el relleno de la fundación existente o el retiro de los pernos de anclaje, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar a nivel, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones.

## 4.23.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA PARA ELEMENTOS METÁLICOS

Se considera la aplicación de dos manos de pintura anticorrosiva en vallas peatonales, previa limpieza y preparación de la superficie según indique fabricante de pintura. Los colores a utilizar serán definidos por la contraparte técnica oportunamente.

La pintura será aplicada con rodillo o brocha, sobre superficies limpias y secas, libres de cualquier

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCION DE TRANSITO

elemento adherido que no corresponda al elemento, en forma pareja y continua en toda su superficie. La terminación deberá ser suave y libre de defectos, manchas o huellas de pinceladas.

## 4.23.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA ESMALTE POLIURETANO MONO COMPONENTE

Se considera la aplicación de dos manos de Pintura Esmalte poliuretano mono componente en vallas peatonales, previa limpieza y preparación de la superficie según indique fabricante de pintura. Los colores a utilizar serán definidos por la contraparte técnica oportunamente.
La pintura será aplicada con rodillo o brocha, sobre superficies limpias y secas, libres de cualquier elemento adherido que no corresponda al elemento, en forma pareja y continua en toda su superficie. La terminación deberá ser suave y libre de defectos, manchas o huellas de pinceladas.

## 4.23.6 LÁMINA ANTIGRAFITTI 4MIL PARA VIDRIOS

Se consulta el suministro e instalación de lámina o film anti-graffiti 4MIL en las superficies de vidrio indicadas por la contraparte técnica. Todos los excedentes de la lámina autoadhesiva anti-graffiti deben cortarse en relación con los radios de los vértices del vidrio sobre el cual se instala.
Este film debe permitir eliminar la suciedad, los residuos de acciones vandálicas (graffitis con pintura, spray, plumones, etc.), despegar stickers y adhesivos, chicles, etc., con solventes de base agua, alcohol u otros que se estime necesario, sin que esto pueda dañar de alguna forma la superficie protegida por este material.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

## 4.23.7 PASAMANOS VALLA PEATONAL NUEVO ESTÁNDAR

Sobre la valla peatonal nuevo estándar podrá solicitarse la instalación de tubos de acero inoxidable de 2" (dos pulgadas) para pasamanos de apoyo en rampas, según lo indique la Contraparte Técnica.

### 4.23.7.1 INSTALACIÓN

Este perfil tubular se suelda a una pletina de acero, pintado según las instrucciones de la ITS, el cual a su vez el soldado al marco de acero de la valla.

### 4.23.7.2 RETIRO

La tarea se refiere a la remoción del pasamanos existente de cualquier dimensión para ser o no repuesta, considera su trasporte y disposición final. Además, se debe considerar el retiro de sistemas de sujeción, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar pintadas, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

### 4.23.7.3 REUBICACIÓN

La reubicación consiste en el retiro del pasamanos y su instalación en otro lugar de la misma forma, el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores. Además, se debe considerar el retiro de sistemas de sujeción, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar pintadas, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones

### 4.23.8 APOYO ISQUIÁTICO VALLA PEATONAL NUEVO ESTÁNDAR

Sobre la valla peatonal nuevo estándar podrá solicitarse la instalación de tubos de acero inoxidable de 3" (tres pulgadas) para barras de apoyo isquiático, según lo indique la Contraparte Técnica.

### 4.23.8.1 INSTALACIÓN

Este perfil tubular se suelda a una pletina de acero, pintado según las instrucciones de la ITS, el cual a su vez el soldado al marco de acero de la valla.

### 4.23.8.2 RETIRO

La tarea se refiere a la remoción del apoyo isquiático existente de cualquier dimensión para ser o no repuesta, considera su trasporte y disposición final.
Además, se debe considerar el retiro de sistemas de sujeción, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar pintadas, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones.

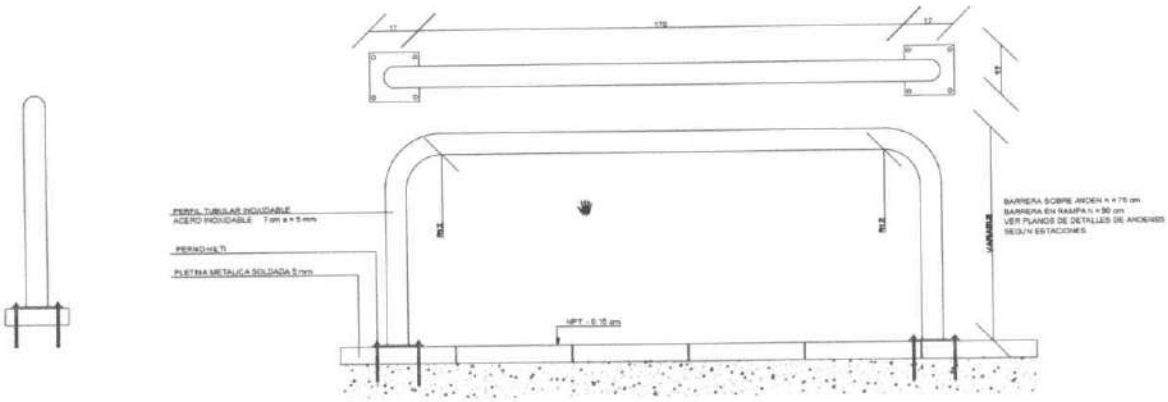
### 4.23.8.3 REUBICACIÓN

La reubicación consiste en el retiro del apoyo isquiático y su instalación en otro lugar de la misma forma, el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores. Además, se debe considerar el retiro de sistemas de sujeción, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar pintadas, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones

### 4.23.9 BARANDA DE APOYO

Perfil tubular de acero inoxidable de 7cm de diámetro y 5mm de espesor tipo corchete u de otro tipo. Se fijará al pavimento mediante pletina metálica de acero inoxidable de 5mm y pernos del tipo HILTI.

El alto de la barra varía si esta se instala sobre andén será de 75cm de altura y si se instala sobre rampa de acceso su altura será de 90 cm.



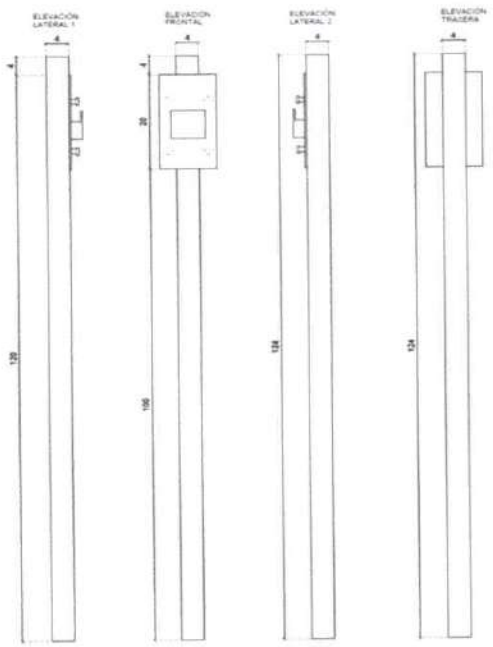
## 4.23.10 SOPORTE Y PORTA VALIDADOR

### 4.23.10.1 SOPORTE Y PORTA VALIDADOR A VALLA (FIJO)

Se considera el Suministro e Instalación de soporte y porta validador a valla de acuerdo con el plano de detalles y a las especificaciones técnicas que a continuación se indican.

**Porta validador** - Pernos coche 1/4" X 2" soldados a placa de acero 200x100x2mm, pintada negro opaco, soldada a perfil cuadrado 40x40x2mm (3).

**Soporte** - Perfil cuadrado 40x40x2mm, largo 124cm, pintado negro opaco, soldado a valla peatonal.





## 4.23.10.2 ABRAZADERA A PILAR (FIJO)

Se considera el Suministro e Instalación de soporte y porta validador a pilar de acuerdo con el plano de detalles y a las especificaciones técnicas que a continuación se indican.

**Pletina (a2)**

Pletina de acero 40x200x5mm soldada a porta validador. Pintada en RAL 7021 color gris negruzco. Elemento apernado a abrazadera.

**Porta validador (a3)**

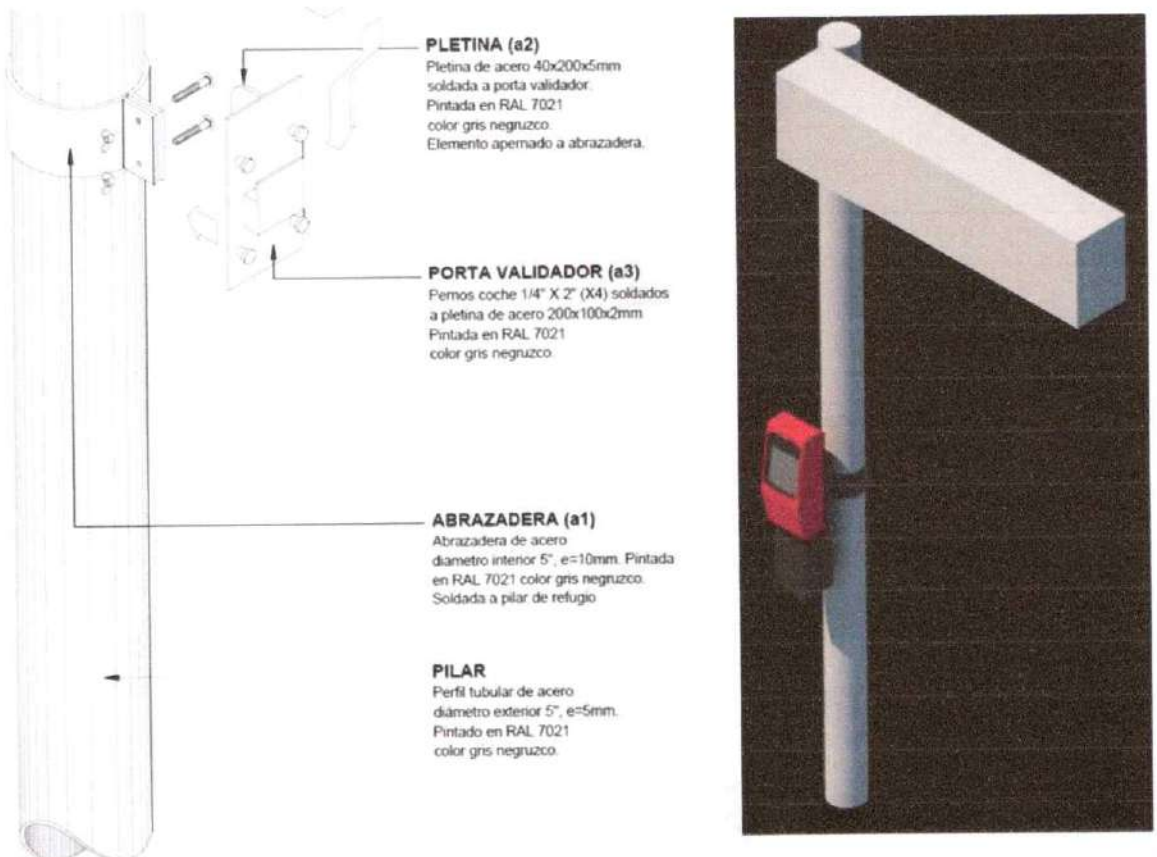
Pernos coche 1/4" X 2" (X4) soldados a pletina de acero 200x100x2mm Pintada en RAL 7021 color gris negruzco.

**Abrazadera (a1)**

Abrazadera de acero diámetro interior 5", e=10mm. Pintada en RAL 7021 color gris negruzco. Soldada a pilar de refugio.

**Pilar**

Perfil tubular de acero diámetro exterior 5", e=5mm. Pintado en RAL 7021 color gris negruzco.




MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.23.11 BARRERA DE HORMIGÓN TIPO F.

Se considera el suministro e instalación de barreras prefabricadas de Hormigón tipo F simétrica, de altura 810 mm y, barreras prefabricadas de Hormigón tipo F simétrica alta, de altura 1070 mm, debiendo cumplir con lo indicado en el Volumen N°6, Sección 6.502 del "Manual de Carreteras, del Ministerio de Obras Públicas".

### 4.23.11.1 INSTALACIÓN

Para su instalación se deberán utilizar los equipos y herramientas adecuadas para una ágil y correcta colocación, según el peso de cada elemento.
Adicionalmente, la Contraparte Técnica podrá solicitar el anclaje de las barreras, mediante la inyección de barras de acero de dimensiones adecuadas en el pavimento.

### 4.23.11.2 RETIRO

Se considera el retiro, transporte y disposición final de barreras de hormigón tipo F existentes, para lo cual se deberán utilizar los equipos y herramientas adecuadas para un ágil y correcto retiro, según el peso de cada elemento. El área de trabajo deberá quedar limpia y libre de escombros.

### 4.23.11.3 REUBICACIÓN

La Contraparte Técnica podrá solicitar la reubicación o ajuste de posición de barreras de hormigón existentes en vías dónde operan determinados servicios del Transporte Público de Santiago. En

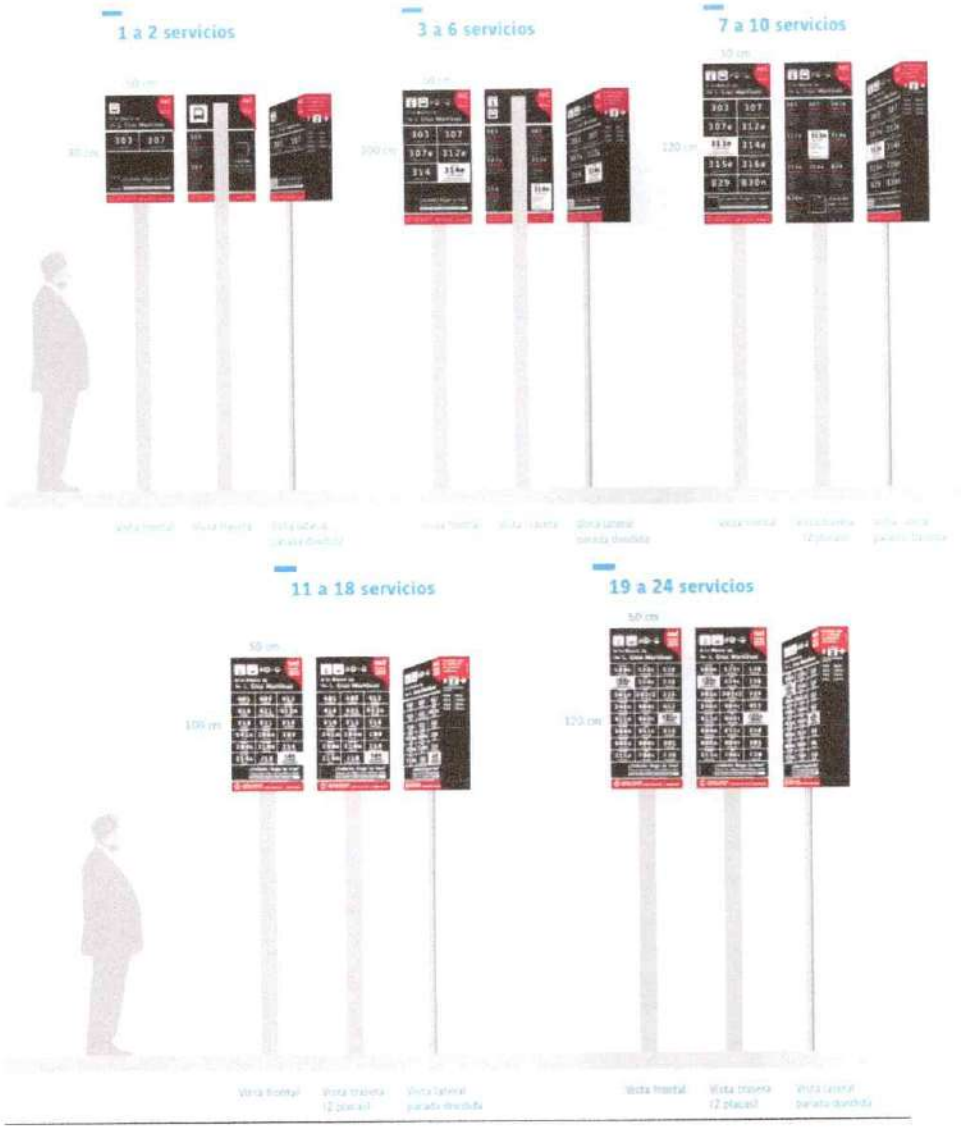
estos casos, el anclaje de las barreras deberá realizarse mediante la inyección de barras de acero de dimensiones adecuadas en el pavimento.

## 4.24.SISTEMA DE INFORMACIÓN A USUARIOS

### 4.24.1 SEÑAL DE PARADA PLACA

Paleta compuesta por una placa frontal de acero laminado en caliente que cumpla con la NCH 212, la cual debe cubrirse con una lámina reflectante con protección antigrafitti, esta posee diferentes tamaños de acuerdo con su contenido lo cual se especifica en el **Manual de Normas Gráficas vigente**, según muestra la siguiente imagen:

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO


1 a 2 servicios
3 a 6 servicios
7 a 10 servicios
11 a 18 servicios
19 a 24 servicios

## 4.24.2 POSTE

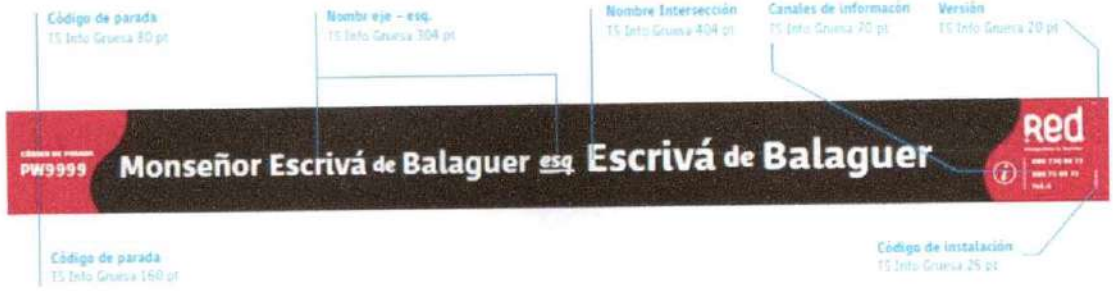
es un perfil omega galvanizado en caliente, al igual que en el caso de la Señal de Parada las dimensiones de este pueden variar de acuerdo con las necesidades del Punto de Parada dónde se instala, lo cual se especifica en el Manual de Normas Gráficas vigente.

Es importante considerar que el poste omega de la señal de parada se considera galvanizado en caliente en su situación original, si producto de la vandalización no es posible mantenerlo en buenas condiciones, esta podrá ser pintado según indicación del ITS municipal responsable del contrato, sin embargo, en caso de cambio del poste, este deberá ser instalado según las especificaciones mencionadas, las cuales indican poste galvanizado en caliente.

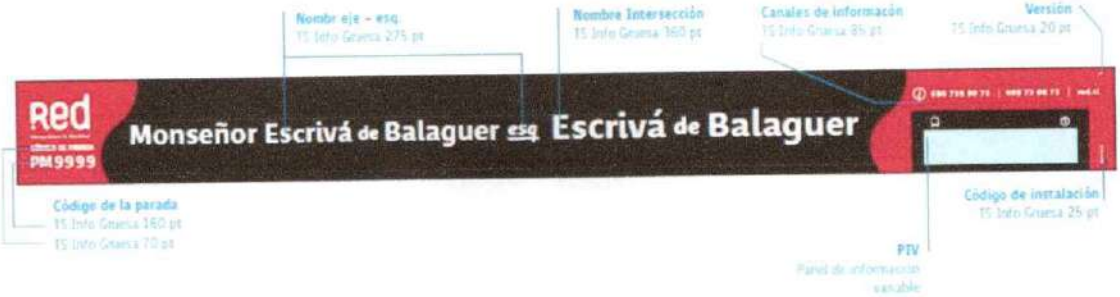
## 4.24.3 GRÁFICA DE CENEFA

Corresponde a la gráfica que entrega información a los usuarios y que se instala en la cenefa de cada refugio, esta debe ser ejecutada según se especifica en el **Manual de Normas Gráficas vigente,** incorporando una lámina de terminación con antigrafitti que permita una limpieza y mantención regular de la gráfica instalada. Sus dimensiones y diseño son variables y estas dependen del tipo de refugio en el cual será instalada y si la parada cuenta con Panel de información Variable.

Cenefa Tipo A (331 x 31 cm²)




Cenefa Tipo A-PIV (331 x 31 cm²)



## 4.24.4 PANEL DE INFORMACIÓN A USUARIOS

El diseño de los refugios de los puntos de parada del sistema considera la implementación de un panel para la entrega de información a los usuarios respecto a recorridos, campañas u otros.
Para el caso de los puntos de parada seguros, accesibles y con perspectiva de género, este panel cumplirá la función de entregar una infografía a los usuarios de cómo utilizar el punto de parada y sus elementos, por lo que, en caso de no existir debe implementarse en el costado izquierdo de los refugios simples viendo de frente a estos, y en caso de existir y no encontrarse en la ubicación indicada deberá ser trasladado al otro extremo del refugio para que su ubicación no genere un problema de uso de los dispositivos.



Ejemplo de traslado de panel, asiento y barra de apoyo para asegurar el acceso al botón de audio y a la visión del panel de información variable sin causar incomodidad a los usuarios que están sentados esperando el transporte.

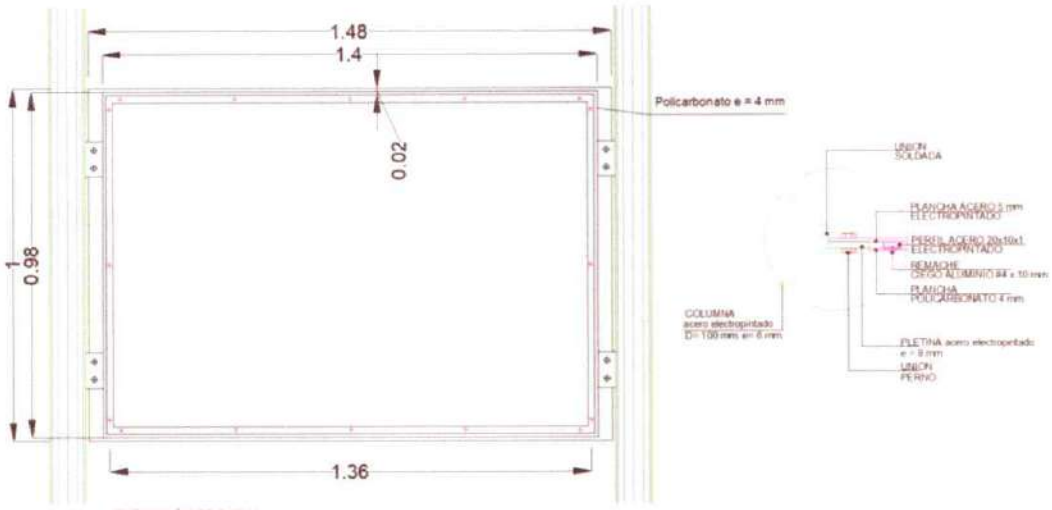
En los casos en los que el traslado de los elementos mencionados genere la obstaculización de la ruta accesible al punto de parada, esta reubicación no deberá ser realizada, revisando en conjunto con DTPM si es necesario generar algún otro tipo de acción en cada caso en particular.

Los paneles que pueden estar instalados en terreno, poseen diferentes tipologías dependiendo del modelo de refugio, pero los que se encuentran en mayor cantidad son:

### 4.24.4.1 PANEL INFORMATIVO REFUGIO SIMPLE 2007

Panel de informaciones, ubicado al interior del refugio, el que cuenta con perfiles tubulares rectangulares, una plancha de acero electro pintado cuyas medidas y piezas están indicadas en el plano.

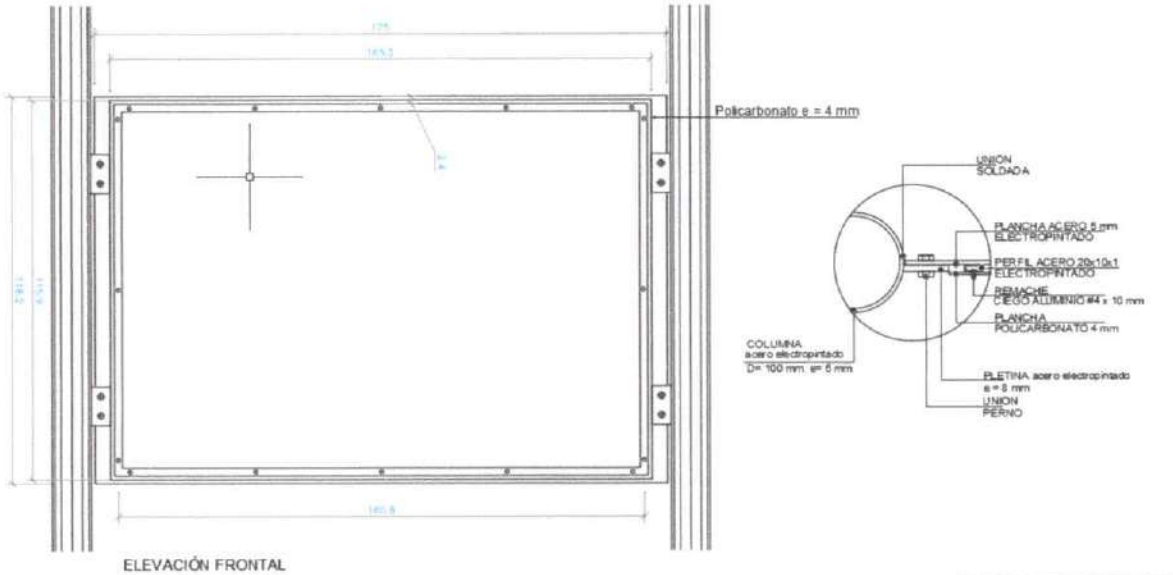
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO




ELEVACIÓN FRONTAL

## 4.24.4.2 PANEL INFORMATIVO REFUGIO CORREDOR 2007

Panel de informaciones, ubicado al interior del refugio, el que cuenta con perfiles tubulares rectangulares, una plancha de acero electro pintado cuyas medidas y piezas están indicadas en el plano.



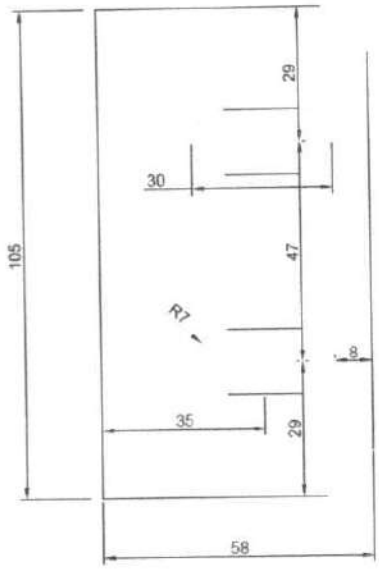

ELEVACIÓN FRONTAL

## 4.24.4.3 SISTEMA DE SUJECIÓN DE RS ESTÁNDAR 2007

El panel contará con 4 placas de fierro de 105 x 48 x 4 mm (dos por cada costado) los cuales servirán soporte para fijar el panel a los pilares del refugio mediante pernos.

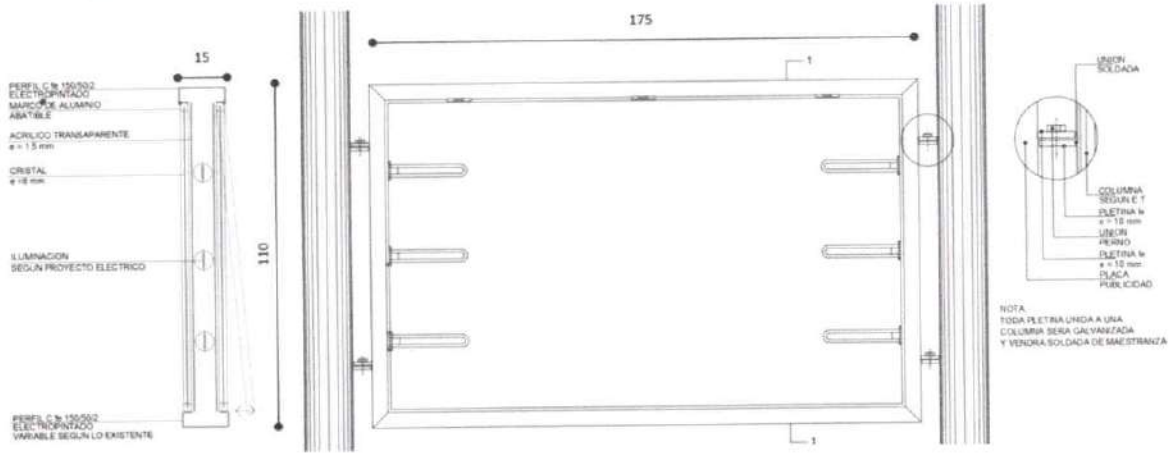
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO





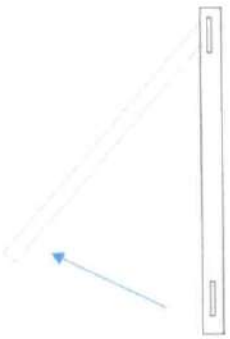

## 4.24.4.4 PANEL INFORMATIVO REFUGIO ESTACIÓN DE TRANSBORDO 2007

Panel de informaciones, ubicado al interior del refugio, el que cuenta con perfiles tubulares rectangulares, una plancha de acero electro pintado cuyas medidas y piezas están indicadas en el plano.



## 4.24.4.5 PANEL INFORMATIVO "TIPO SIU"

Se distinguen dos tipos de Paneles Informativos SIU: Panel SIU Simple y Panel SIU Doble.



Panel SIU Simple



Panel SIU Doble

## 4.24.4.5.1 PANEL SIU SIMPLE

Está compuesto de un bastidor exterior de 136 x107 cm armado con perfiles metálicos de 70 x 30 x 2 mm y un (1) bastidor frontal armado por perfiles metálicos de 50 x 20 x 2 mm el cual recibe por el interior un vidrio templado antirreflejo de 902 x 1200 x 5 mm afianzado mediante perfiles al bastidor. Este bastidor frontal cuenta con dos bisagras y cerrojo. En el centro del bastidor exterior se fijará mediante soldadura una plancha electro pintada de acero carbono de 5 mm, la cual se utiliza como soporte de la gráfica del panel y fondo de este.




Vista Frontal



Vista posterior

## 4.24.4.5.2 PANEL SIU DOBLE

Está compuesto de un bastidor exterior de 107 x 136 cm, armado por perfiles metálicos de 70 x 30 x 2 mm y cuenta con dos (2) bastidores uno frontal y uno trasero, armados por perfiles metálicos de 50 x 20 x 2 mm los cuales reciben por el interior un vidrio templado antirreflejo de 902 x 1200 x 5 mm el que se afianza mediante perfiles. Cada bastidor cuenta con dos

bisagras y cerrojo. En el centro del bastidor exterior se fijará mediante soldadura, una plancha electro pintada de acero carbono de 5 mm, la cual se utiliza como soporte de la gráfica que se instalará en el interior del Panel Informativo.



Vista Frontal



Vista posterior

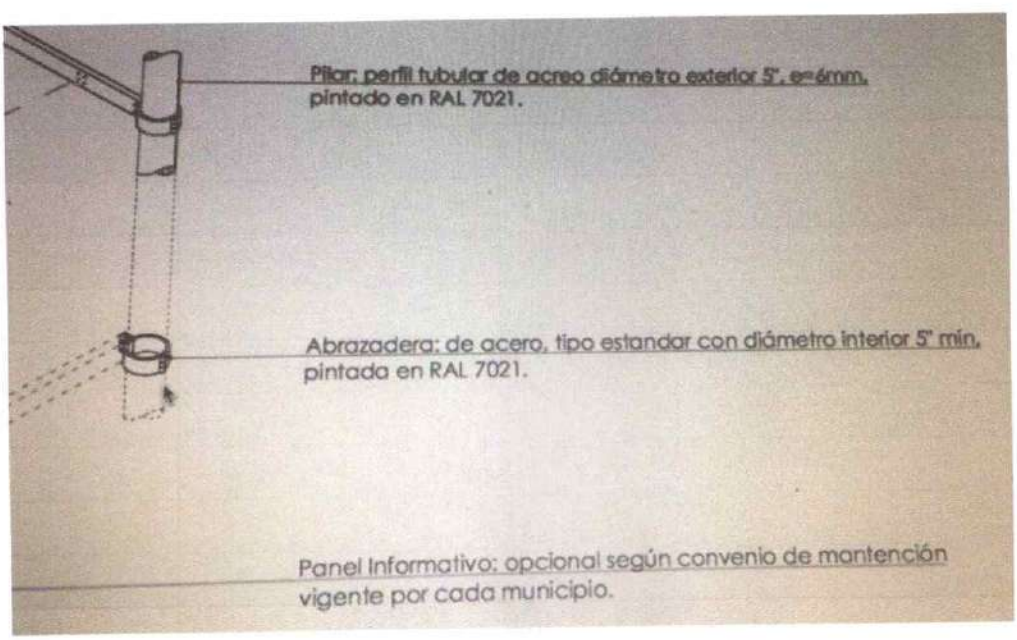
## 4.24.5 PIVOTE DE FIERRO

Para ambos tipos de panel se considera la instalación de pivote de fierro redondo de 8mm de diámetro y 250 mm largo permite abrir y fijar la ventana. De este modo, es posible realizar el cambio de gráfica, instalación o reposición de vidrio o limpieza, evitando que el operario la sostenga manualmente. El panel simple considera la instalación de un pivote y el panel doble de dos pivotes.

## 4.24.4.5.4 COLOR

Todos los elementos se pintarán en RAL 7021 Black Grey.

## 4.24.6 ABRAZADERA DE ACERO






Especificaciones técnicas:

- Medidas 105 x 58 x 5 mm
- Materialidad Acero al carbono
- Pintura electroestática Ral 7021
- Pernos Allen 1/2x13x2, 1/2"

## 4.24.7 LÁMINA ANTIGRAFFITI 4MIL PARA VIDRIOS

Se consulta el suministro e instalación de lámina o film anti-graffiti 4MIL en las superficies de vidrio indicadas por la contraparte técnica. Todos los excedentes de la lámina autoadhesiva anti-graffiti deben cortarse en relación con los radios de los vértices del vidrio sobre el cual se instala.
Este film debe permitir eliminar la suciedad, los residuos de acciones vandálicas (graffitis con pintura, spray, plumones, etc.), despegar stickers y adhesivos, chicles, etc., con solventes de base agua, alcohol u otros que se estime necesario, sin que esto pueda dañar de alguna forma la superficie protegida por este material.
La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

## 4.24.8 VIDRIO TEMPLADO CON LÁMINA ANTIGRAFITTI 4MIL

Se consulta el suministro e instalación de lámina o film anti-graffiti 4MIL en las superficies de vidrio indicadas por la contraparte técnica. Todos los excedentes de la lámina autoadhesiva anti-graffiti deben cortarse en relación con los radios de los vértices del vidrio sobre el cual se instala.

Este film debe permitir eliminar la suciedad, los residuos de acciones vandálicas (graffitis con pintura, spray, plumones, etc.), despegar stickers y adhesivos, chicles, etc., con solventes de base agua, alcohol u otros que se estime necesario, sin que esto pueda dañar de alguna forma la superficie protegida por este material.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

Se considera el suministro e instalación de Vidrio templado e:12mm para valla peatonal, con perforación en sus cuatro extremos, herrajes y lámina o film anti-graffiti 4MIL por ambas caras.
Todos los excedentes de la lámina autoadhesiva anti-graffiti deben cortarse en relación con los radios de los vértices del vidrio sobre el cual se instala. Este film debe permitir eliminar la suciedad, los residuos de acciones vandálicas (graffitis con pintura, spray, plumones, etc.), despegar stickers y adhesivos, chicles, etc., con solventes de base agua, alcohol u otros que se estime necesario, sin que esto pueda dañar de alguna forma la superficie protegida por este material.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

## 4.24.9 PANEL DE INFORMACIÓN VARIABLE (PIV) AUTÓNOMO.

Este dispositivo está pensado en aquellos puntos en los que no se cuenta con refugio o con factibilidad de instalación de este, pero, sin embargo, presentan una alta demanda o por su ubicación, es necesario entregara información mediante un panel de información variable, además de iluminación, accesibilidad y otros elementos para generar un punto de parada seguro, accesible y con perspectiva de género.

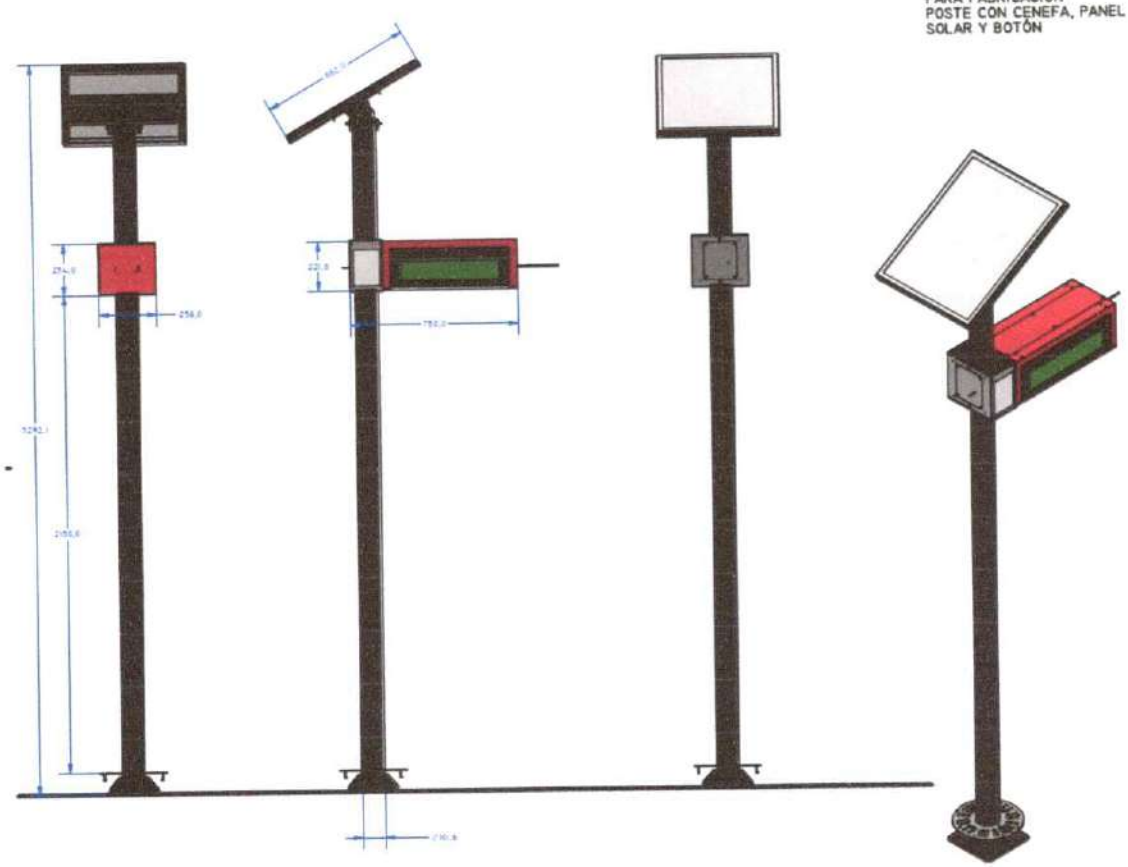



*Ilustración 6 Imagen referencial sujeta a cambios según estándar DTPM.*

El panel de información variable autónomo considera los siguientes **dispositivos tecnológicos**:

- Panel de información variable.
- Botón de Alerta.
- Botón de información audible.

Además, el sistema debe contener **iluminación LED de Alta eficiencia**. Estos elementos deben ser provistos de un sistema de provisión eléctrica el cual puede ser:

- Conexión mediante la red de alumbrado público.
- Conexión mediante Paneles Fotovoltaicos.

**Las especificaciones tanto de los dispositivos tecnológicos, tipo de iluminación y su provisión eléctrica se encuentran descritos en este en los capítulos de PROVISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA;**

## 4.25 ILUMINACIÓN DE PUNTOS DE PARADA Y DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS

El panel de información variable independiente tiene las siguientes consideraciones:

Placas de acero carbono, con soldadura estanca en pintura electrostática con colores RAL según normativa.

Placa de acero circular en pavimento con terminación limpia, sin pernos a la vista, indicando "Bus" (o texto a definir) en su base.

Bastidor para panel solar de acero, con base giratoria y regulable en ángulo.

Botonera fabricada en acero inoxidable 304, estanca y antivandálica.

Sin cables a la vista, todos canalizadas internamente con tapas de registro.



*Ilustración 7 elementos de piv autónomo.*



*Ilustración 8 elementos tecnologicos*



*Ilustración 9 imagen de la iluminación y placa inferior*

## 4.26 DEMARCACIÓN DEL CAJÓN DE PARADA DEL BUS EN CALZADA (FRENTE AL PUNTO DE PARADA).

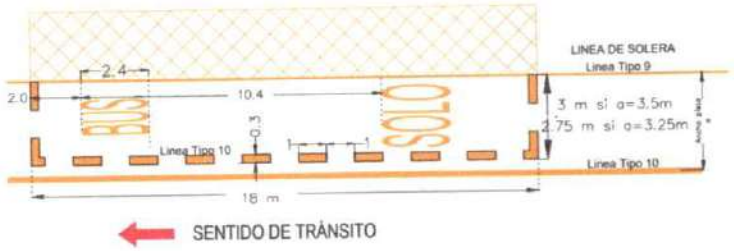
En la calzada, frente a los puntos de Parada, debe existir la demarcación necesaria que identifica el sitio de parada del bus, esta demarcación puede ser realizada en pintura acrílica o termoplástica según sean las condiciones del pavimento sobre el cual se aplicará y esto será definido por el municipio en sus bases de licitación.

Cabe señalar que para las vías prioritarias tales como PSB (pista sólo bus), vía exclusiva y corredores, se deberá demarcar el cajón de color amarillo y para el resto de las vías en las que haya puntos de parada demarcar el cajón en color blanco.

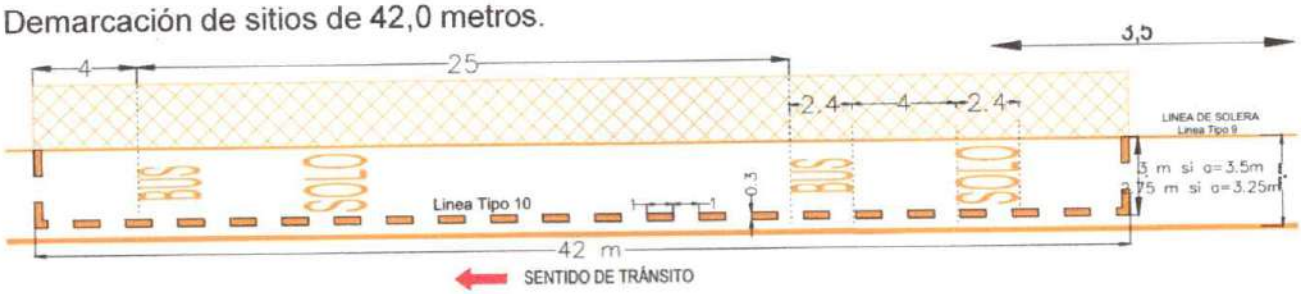
### 4.26.1 DEMARCACIÓN DE VÍAS DE CAJÓN DE PARADA EN VÍA PRIORITARIA

Demarcación de sitios de 18,0 metros.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

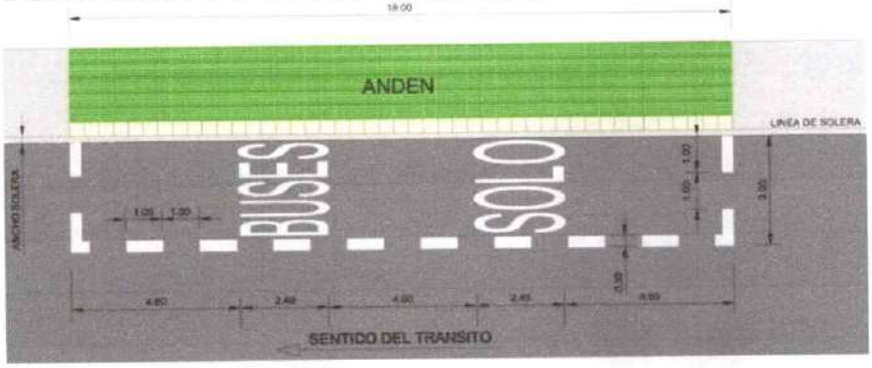



Demarcación de sitios de 42,0 metros.

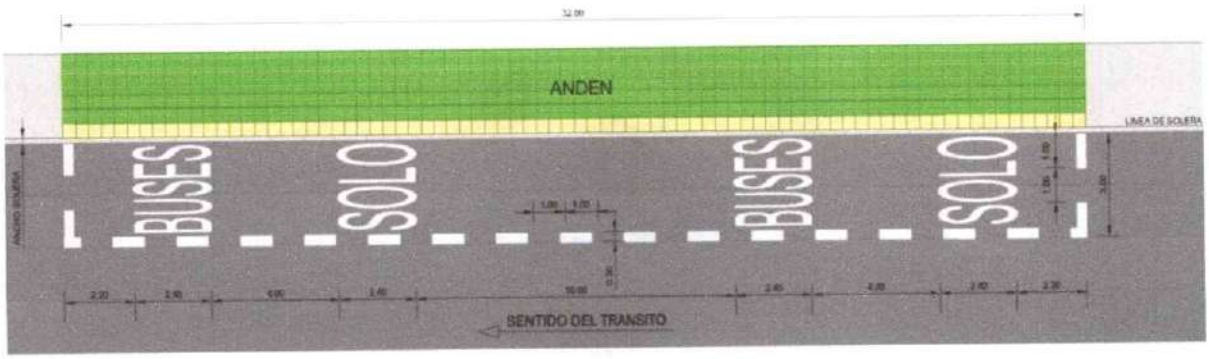



## 4.26.2 DEMARCACIÓN DE CAJÓN DE PARADA EN VÍA NO PRIORITARIA

Demarcación de Sitios de 18,0 metros.




Demarcación de Sitios de 32,0 a 42, 0 mts.



## 4.26.3 BORRADO DE DEMARCACIÓN CAJÓN DE PARADA.

Se consulta el borrado de las demarcaciones de cajón de parda con el fin de conservar y/o alcanzar el estándar de este directorio sobre los cajones de parada de los puntos de parada del sistema de transporte público. Lo anterior, en función de cambios en el tipo de vía.




*imagen 3; referencial respecto a demarcaciones que no fueron correctamente borradas donde aún es posible ver demarcación anterior.*

Se debe considerar que el pavimento de la calzada existente quede en buen estado, sin signos de desprendimiento del asfalto o concreto existente. Procurando que la superficie quede sin rastros de pintura de la demarcación a eliminar.

## 4.27 SISTEMA ELÉCTRICO.

## 4.27.1 PROVISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

## 4.27.1.1 MEDIANTE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.

El contratista deberá considerar y tramitar con la respectiva compañía, junto con el empalme subterráneo para los efectos y alcances de la Ley 20.571 Ley General de Servicios Eléctricos. Estos deberán ser subterráneos del tipo S-6 Amp. según diseño planimétrico.

Los empalmes a considerar para la instalación deberán ser del tipo monofásico con tarifa BT-1. El contratista deberá realizar todo lo necesario para la puesta en servicio, ejecución y tramitación para queden operativo antes de finalizada la faena.

Las situaciones antes descritas deben ser determinadas por el contratista en visita a terreno. Previo al inicio de los trabajos que ejecutará la compañía eléctrica, el contratista deberá tener instalados; tableros, canalización, poste de empalme, canalización para acometida, tierra de protección del empalme y/o cualquier otro requerimiento determinado por la empresa distribuidora.

El contratista, es responsable de generar planos As-Built y de gestionar certificado TE2 con la Superintendencia de Electricidad y Combustible SEC. Se deben generar las suficientes copias del respectivo certificado (TE2) y planos como para que sean entregadas a la

compañía eléctrica,mandante, CONTRAPARTE TÉCNICA. e instalador.

## 4.27.1.1.1 POSTE EMPALME Y GABINETE.

El empalme proyectado S-6 (10A) deberá ir montado en poste de fierro galvanizado de 100x100x5mm con gabinete de acuerdo a norma AM-1105 con doble aldaba y candados de 16 mm y entradas y salidas de éste con c.a.g. según lo especificado en el diseño. Su altura de montaje será de h= 2,7 mt a la parte inferior. Además, deberá contemplar; el gabinete indicado, bushing con hilo hechos de fábrica sólo por la parte inferior de éste.

Las uniones eléctricas entre el gabinete AM-1105 y el TDA deberán ser canalizadas con bandeja metálica galvanizada y/o tubería EMT de forma que no quede ningún conductor susceptible de contacto peligroso.

No se deberá utilizar poste de empalme para canalización de los circuitos. Todas las entradas y salidas deberán ser en c.a.g. de ½", ¾", 1". 1 ½" u otra dimensión según lo señalado en el respectivo diseño.

## 4.27.1.1.2 TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN ALUMBRADO.

Se deberán instalar tableros metálicos con puerta y cerradura, montados en interior del gabinete de medidor, clasificación a lo menos IP65, los cuales deberán contener la protección para riel din, interruptor diferencial. Los tableros deberán ser alojados al interior de la caja de empalme adherido a través de pernos con tuercas.

Este tablero deberá ser de dimensiones aproximadas de 300x250x140mm y deberá ir con tapa, cerradura y llaves; deberá ser metálico compuesto de planchas de acero de a lo menos 2mm.

Al interior de la puerta del tablero deberá ir adherida una termo-lámina, del diagrama unilineal y cuadro de cargas, indicando la numeración de los circuitos y su respectiva ubicación en terreno.

Todas las uniones se harán a través de borneras tipo viking. Las barras de tierra y neutro del TDA deberán ir cubiertas y aisladas.

Los conductores al interior deberán respetar el código de colores normado y cada conductor deberá ser marcado con sistema tipo cab 3 ó equivalente aceptado por la I.T.O.

Toda parte metálica del TDA y gabinete deberé ir conectada a tierra de protección. Puertas y paneles cubre equipos deben ir conectados por medio de bridas de acero.

Los equipos componentes de este tablero y sus características se encuentran en Los componentes del encendido serán en base a contactores accionados por foto celdas.

Antes de proceder a la fabricación de los gabinetes, se deberán presentar los detalles constructivos de estos, tales como dimensiones, y ubicación de elementos en su interior.

Los tableros, previo decapado, serán pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y

una de esmalte determinación, secada al horno, aplicadas en fábrica. El color de pintura será RAL 7021 Gris Negruzco (Black grey semi brillo liso tipo sólido).

El cableado de los tableros será con conductor T.H.H.N., respetando el Código de Colores para cada fase, neutro y tierra (fases señaladas en cuadros de carga) y barras de Cu como se indica en esquemas unilineales. La capacidad de transporte de corriente de los conductores deberá ser mayor a la capacidad de la protección que sirve aguas arriba y aguas abajo.

Las tapas de los tableros deben quedar conectadas a tierra mediante un cable flexible.

Los Protectores Diferenciales serán de 30mA y de las capacidades de corrientes nominales que se indican en los esquemas unilineales, marca Legrand o equivalente técnico, conforme a Normas EN 61008, IP 20. Se debe mantener una sola línea.

La canalización de los conductores al interior del tablero se realizará por intermedio de canaleta porta conductores de P.V.C. color azul, ranurada lateralmente con paso de 12,5 mm y tapa con banda blanca para identificación por grabado, adhesivo o escritura con lápiz indeleble. Estará conforme a la norma EN 60-947-7- 1. Tipo Lina 25 de Legrand o equivalente técnico.

**4.27.1.1.3 TIERRA DE PROTECCIÓN – MEDICIONES.**

Deberá instalarse a lo largo de toda la zanja en contacto con suelo natural conductor de cobre desnudo de número 2 (33,6 m2) por debajo de toda la canalización. Todas las conexiones a tierra deberán ir conectadas a este conductor con el método de termofusión.

Se debe unir por termofusión a este cable la barra copperweld que se instala en la base de cada poste y del respectivo empalme. Junto con lo anterior se deberá conectar a tierra el canastillo de todos los postes. Para estos fines deberá venir soldado de fábrica, a uno de los fierros del canastillo, un perno de 5/16" x 1", galvanizado, en el cual deberá ir conectado, a través de terminal tipo ojo, conductor desnudo a Malla de Tierra.

El contratista deberá entregar informe final de mediciones de la puesta a tierra. La resistencia de puesta a tierra no deberá exceder de 5 ohms. Caso contrario el contratista deberá realizar los ajustes pertinentes en conformidad con la normativa vigente para cumplir con dicho requerimiento.

**4.27.1.1.4 EXCAVACIONES Y RETAPES.**

Para la canalización subterránea se deberá hacer una zanja, de una profundidad mínima de 0.70m considerado desde el punto más bajo de la superficie del terreno natural en toda su trayectoria.
Los ductos eléctricos deben ir sobre una capa de arena que empareje el fondo de la excavación y sobre el ducto otra capa de arena ambas de 0.1m. Como paso siguiente se protege la instalación con una capa de mortero pobre de cemento coloreado de 0.1m de espesor o ladrillos o pastelones de hormigón coloreado, colocados a lo largo de todo su recorrido. Los ductos deberán tener una pendiente mínima de 0.25% hacia la cámara más próxima para evitar depósitos de agua sobre el emplantillado antes descrito, esta faena que al igual que la demás en necesario que el contratista lo coordine previamente. Antes de

empezar a ejecutar las excavaciones en necesario que el contratista cuente con la previa verificación de los servicios subterráneos que existieren.
Se deberá considerar el retape en el presente ítem con sus respectivas partidas de piso terminado.

## 4.27.1.1.5 CÁMARAS TIPO C DE 0,4 X 0,4 X 0,6 MT.

Todas las cámaras deberán ser construidas de albañilería, con estuco interior conforme a norma Nch Elec 4/2003. En la parte superior se colocará una tapa de Hormigón Armado Prefabricado tipo tránsito pesado.
Para efecto de esta especificación técnica no se acepta la utilización de cámaras prefabricadas de tipo alguno. Se prohibirá instalar cámaras en las calzadas de calles, pasajes, estacionamientos y accesos vehiculares.
Las cámaras serán instaladas según diseño. Cualquier modificación en cuanto a su ubicación definitiva deberá ser consultada con I.T.O. a cargo. Las cámaras deberán quedar selladas, una vez concluida la obra, con ocho costuras al arco distribuidas simétrica y equitativamente.
Como base de cámara, se deberá contemplar la colocación de una capa de 20cm de material inerte para drenaje, como grava o gravilla.
Las uniones de los ductos con las cámaras se deberán hacer de tal modo que no se produzcan cantos agudos que puedan dañar la aislación o la cubierta de los conductores, para lo cual deben emplearse boquillas u otros sistemas similares aprobados por la I.T.O.

## 4.27.1.1.6 INSTALACIÓN DE DUCTOS PVC 32 MM (INCLUYE SOPORTES, Y MATERIAL MENOR).

Los ductos bajo tierra deberán ser todos certificados, de alta calidad, aprobados por laboratorios reconocidos que tengan ensayos resistentes a la humedad, de hongos de agentes corrosivos en general, y tener una resistencia mecánica suficiente como para soportar los esfuerzos a los que se verán sometidos durante su manipulación y montaje además de ser capaces de soportar la presión a que serán sometidas después de la instalación.

Se deberán utilizar ductos de PVC color naranja SCH 40 bajo acera o bandejón y/o platabanda. En tramos de canalización bajo calzada se utilizará PVC SCH 80. Las coplas que se utilicen serán del mismo material y serán instaladas con adhesivo de secado rápido, resistente a la humedad y elementos reactivos del suelo.
En donde se instalen canalizaciones metálicas con canalizaciones no metálicas se deberá conectar un conductor de protección de modo de conectarlas a tierra.
Cada ducto debe contener los conductores de fase, neutro y tierra, marcado con color según norma Elec_NCh 4/2003 vigente, al inicio del circuito como en las derivaciones de los potes de fe y al final del circuito además en cada una de las cámaras eléctricas.
Conductores: Todas las pasadas de cables, tableros y equipos deben ser protegidas con burletes de goma, plásticos, pasacable o prensa estopa.
Alumbrado: En la vertical de los postes debe utilizarse cable de cobre desde THHN Nº 14 AWG para iluminación, de procedencia tipo nacional o equivalente.
Exterior y subterráneo: Cable de cobre XTU, XLPE o equivalente, de procedencia nacional o extranjera que cuenten con la certificación SEC. Las secciones se indicarán en el cuadro de carga de Alumbrado Público respectivo.

## 4.27.1.1.7 INSTALACIÓN DE CONDUCTORES.

Según diseño en plantas, Diagramas Unilineales y Cuadros de Cargas.

## 4.27.1.2 MEDIANTE PANELES FOTOVOLTAICOS.

Para aquellos puntos que cuenten con refugios estándar DTPM, se deberá considerar la utilización de un sistema de iluminación en base a paneles solares rígidos y cinta led en el frontis de la cubierta.

Los componentes del sistema serán los siguientes:

1. Paneles solares
2. Sujeción de paneles solares
3. Baterías
4. Controlador

## 4.27.1.2.1 PANELES SOLARES DE POTENCIA VARIABLE.

Se considera el suministro e instalación de Paneles Solares dentro del siguiente rango de características:

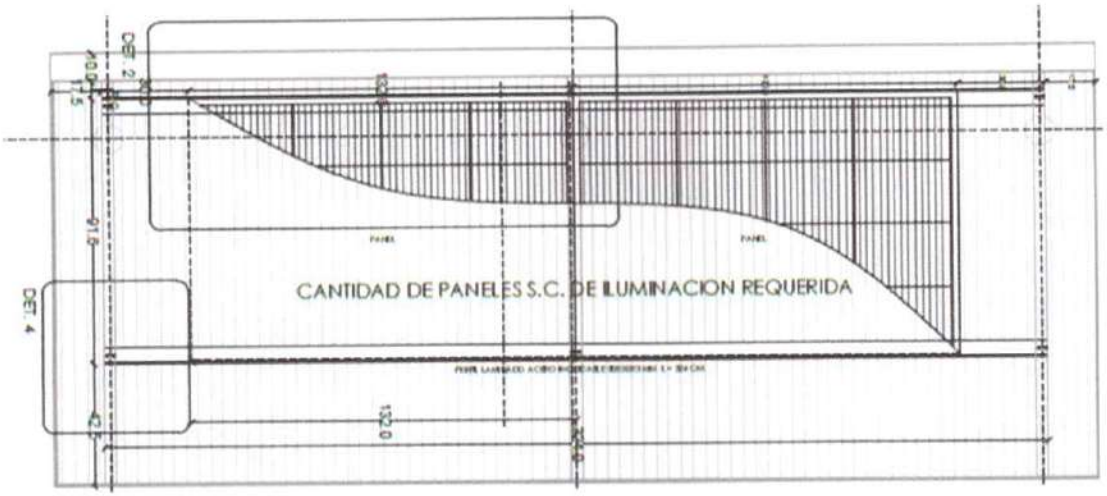
1. **Potencia nominal (Pmax)** al menos 150W
2. **Voltaje** al menos 12V
3. **Corriente (Imp)** al menos 8 A
4. **Temp. de trabajo** -45°C a 85°C
5. **Caja de conexiones** IP67 ó IP68
6. **Dimensiones**: Dentro del área de la cubierta de refugio.

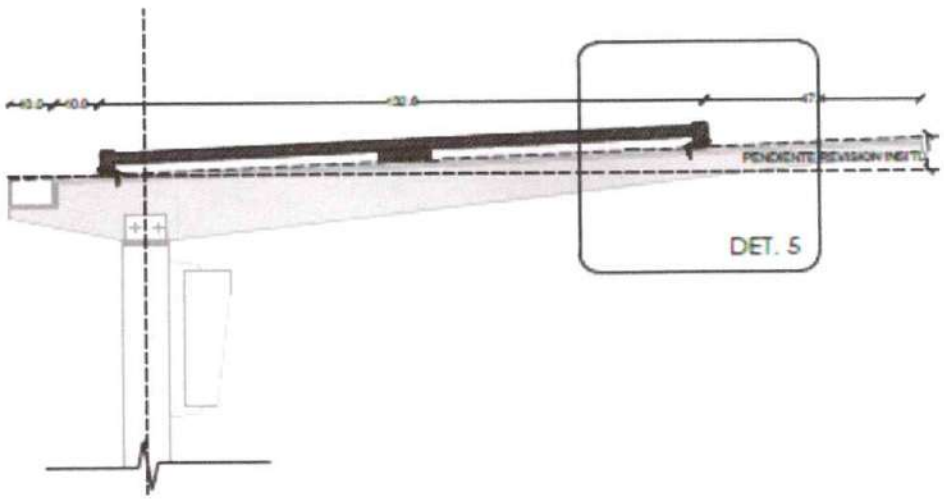
Estos elementos se deberán instalar sobre la cubierta, debiendo prever su fácil instalación y mantenimiento. Los paneles deberán proveer energía suficiente para la iluminación del punto de parada, funcionamiento de un panel de información variable, un botón de pánico y un botón de accesibilidad universal para personas con discapacidad visual, debiendo considerar una alta eficiencia energética para el funcionamiento de estos dispositivos.

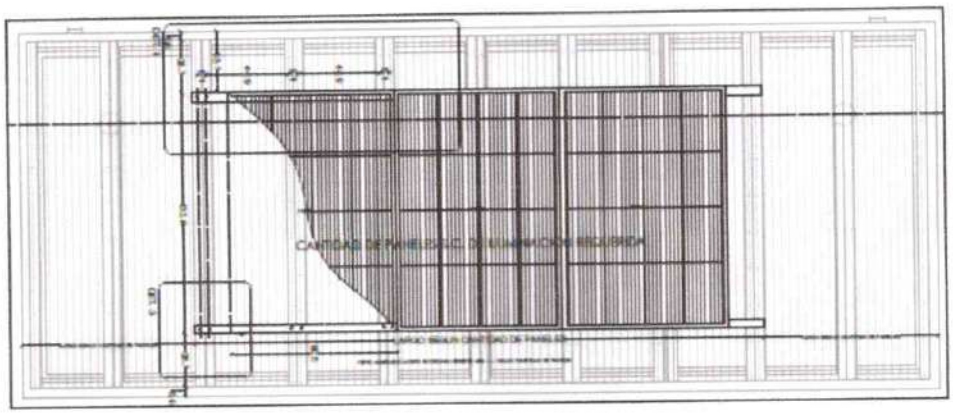
## 4.27.1.2.2 SUJECIÓN DE PANELES SOLARES.

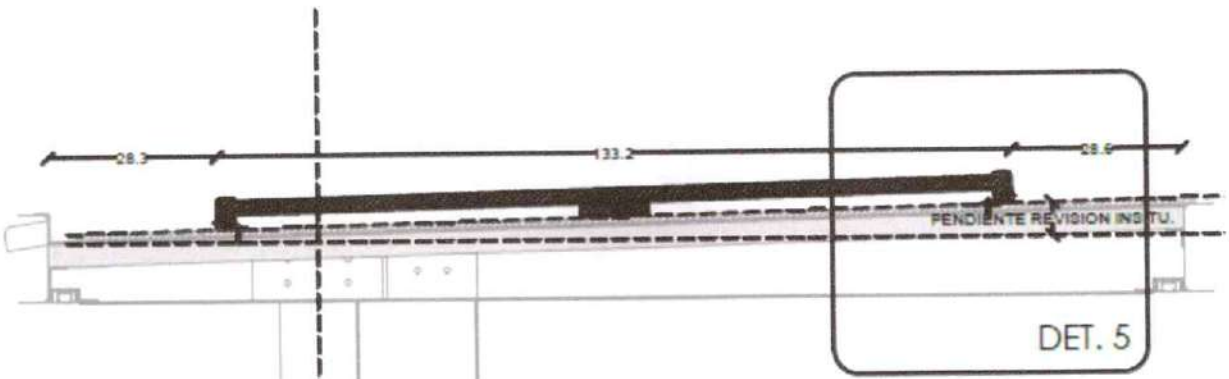
La sujeción de los paneles se deberá realizar mediante perfiles de ángulos abiertos laminados de acero tipo "L" de 50x50x3 mm el largo de estos dependerá de, la tipología de la infraestructura a instalar la cual está determinada por los planos entregados por este directorio.
Los perfiles deben ubicarse en la parte superior del refugio, de manera paralela a la estructura soportante del refugio, estos deben fijar a la estructura mediante autoperforantes. La fijación debe hacerse procurando que esta quede fijada a la estructura soportante del refugio. La distancia espaciamiento dependerá de la tipología del refugio siguiendo la planimetría entregada.
Los paneles deben ser ubicados de manera vertical u horizontal dependiendo de la tipología del refugio, la cantidad y medidas de los paneles. los paneles deben ser asegurados a los perfiles mediante autoperforantes, La distancia espaciamiento dependerá de la tipología del refugio siguiendo la planimetría entregada.

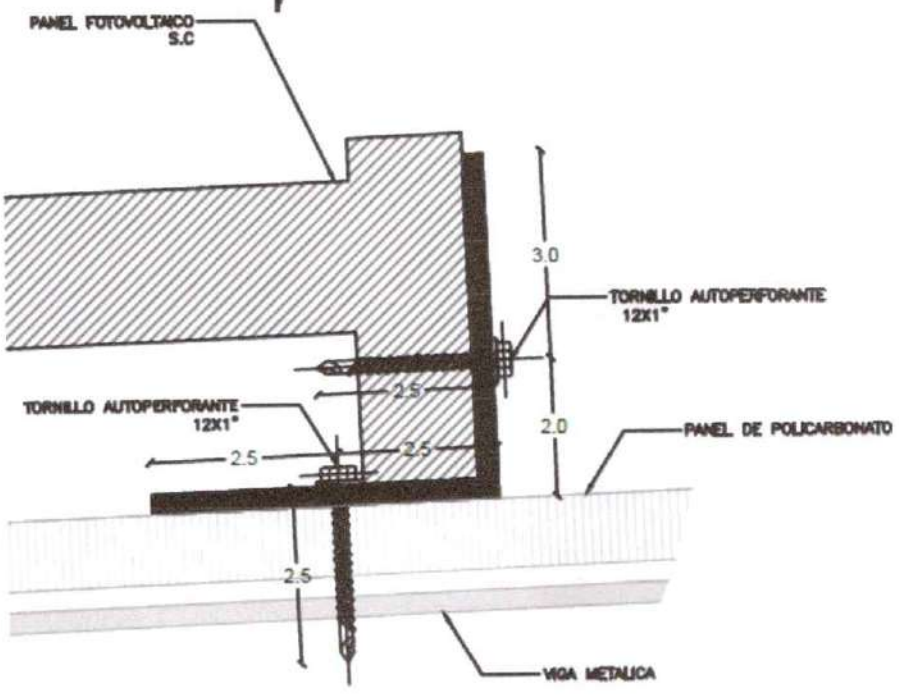
Se deberá procurar que las uniones no sufran movimientos ni deformaciones ante fuerzas externas, procurando una correcta sujeción a la estructura de los refugios.






28.3
133.2
28.6
PENDIENTE REVISION INSITU.
DET. 5


PANEL FOTOVOLTAICO S.C
3.0
TORNILLO AUTOPERFORANTE 12X1"
2.5
TORNILLO AUTOPERFORANTE 12X1"
2.5
2.5
2.0
PANEL DE POLICARBONATO
2.5
VIGA METALICA

## 4.27.1.2.3 BATERÍAS.

Se considera el suministro e instalación de baterías, para **uso cíclico** con las siguientes características:

1. Voltios (V) al menos 12

Las **baterías** que utilizará el sistema deberán dimensionarse según el espacio disponible al interior de las cenefas de los refugios existentes o de la estructura para el PIV autónomo, ya que para evitar su vandalización deberán ser instaladas dentro de la estructura.

Se deberá considerar que deben tener la capacidad para almacenar la energía suficiente para el funcionamiento de los elementos que dependen de ella para su correcto desempeño.

La cantidad de baterías debe ser determinada según la cantidad de paneles, la autonomía, tipología del refugio y otros factores propios de cada proyecto de iluminación de cada punto de parada.

## 4.27.1.2.4 CONTROLADOR PWM.

Se considera el suministro e instalación de 1 (un) **Controlador PWM** con las siguientes características:




1. controlador de carga solar de trabajo automático de 12 V/24 V.
2. Salidas USB con pantalla con memoria de apagado.
3. Protección completa integrada.

Este dispositivo deberá ser compatible con el sistema instalado, con carga en etapas para prolongar la vida de la batería y permitir la regulación de voltaje entre los paneles solares y las baterías.

## 4.27.2 ILUMINACIÓN DE PUNTOS DE PARADA.

Se describen 2 sistemas de iluminación cuales dependen del estándar del refugio, los cuales determinan los componentes y requerimientos de iluminación descritos a continuación.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO

## 4.27.2.1 ESTÁNDAR 2007.

Los siguientes elementos corresponden a los componentes del sistema de iluminación de refugios de ESTÁNDAR 2007 (TIPO A Y B, RAD, CORREDOR, RZAP).
Para efectos de la evaluación técnica se recomienda solicitar a los oferentes los siguientes certificados:

- La vida útil de las lámparas.
- Certificado de vida útil del bloque eléctrico.
- Certificado de fotometría de la luminaria.
- Deberá entregar ficha técnica de la luminaria.
- Garantía mínima de tres años.
- Certificación SEC.

Todos los componentes deberán presentar un grado de protección IP56 mínimo que permite el lavado y limpieza del paradero sin afectar el normal funcionamiento del sistema exceptuando aquellos que tengan un IP diferente especificado.

Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la legislación vigente específica para el diseño, construcción y adquisición de materiales y equipos. Las normas NCH y SEC primarán sobre el resto de las normas. En el evento de requerimientos regulados por diferentes normas o cuando comprenda situaciones no contempladas en el ordenamiento legal y/o reglamento nacional, le corresponderá al inspector técnico en conjunto con el proyectista eléctrico del contratista, decidir según sea el caso.

Todos los materiales que no hayan sido especificados y que sean necesarios para el normal funcionamiento de las instalaciones eléctricas, serán responsabilidad del oferente suministrarlos. Estos deberán cumplir con la norma NCH 4/2003, certificaciones SEC o la que corresponda aplicar. Todo el material para utilizar en una obra eléctrica, ductos, cables, protecciones, etc., deberán ser nuevos, y de primer uso, y de la mejor calidad que ofrezca el mercado. Su empleo no debe excederlo estipulado en su licencia. Debe tenerse presente que todos los materiales y equipos de una instalación eléctrica de consumo deberá contar con la certificación establecida en la Ley y el Reglamento, otorgado por un organismo autorizado para ello.



*Ilustración 10 imagen refugio iluminado*

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO



*Ilustración 11 imagen refugio iluminado*

## 4.27.2.1.1 CINTA LED DE ALTA EFICIENCIA.

Se considera el suministro e instalación de Cinta LED luz blanca cálida, una óptica en 120° de apertura y con una vida útil de 50.000 hrs.
La cinta deberá contar al menos con un flujo luminoso de al menos 106 lm /W.
Tiene un recubrimiento de silicona tipo extruido (ET) adherido a la cinta que brinda un índice de protección de IP67 que permite el lavado y limpieza del paradero sin afectar el normal funcionamiento del sistema.

La cinta que será utilizada debe ser compatible con las dimensiones de la canal que se utilizará para su confinamiento.




## 4.27.2.1.2 CANAL DE ILUMINACIÓN.

La canal de iluminación tiene como objetivo contener la cinta led en su interior y protegerla del vandalismo, se considera la instalación de perfil de acero inoxidable perforado de e:2mm. El oferente deberá considerar todos los elementos necesarios para fijarla a la estructura de cubierta.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO



*imagen 4*

## 4.27.2.1.3 FUENTE DE PODER O DRIVER O ALIMENTACIÓN LED.

La fuente de poder considerada para el correcto funcionamiento del proyecto tiene una capacidad de alimentación de 150W a 24V, tiene un índice de protección IP67. Tiene una vida útil de 50.000 horas. Sus dimensiones son 19.1 cm. de largo, 6,3 de ancho y 3.75 cm. de alto. Su instalación va al interior de la cenefa informativa, y debe ser instalada en una superficie horizontal o vertical atornillada según lo indica la ficha técnica. Se deduce que el interior de la cenefaes seco y en sombra, ideal para el correcto funcionamiento de la fuente de poder. El modo en que se conectan las cintas a la fuente de poder será informado por cada fabricante. De todos modos, tanto cintas de led como fuente de poder indican con signos + y – cada extremo de conexión. Cada tramo de cinta led debe ir conectada directamente a la fuente de poder, sin uniones de cables ni uniones entre cintas.

## 4.27.2.1.4 LUMINARIAS LED TIPO PANEL SLIM 600X1200 MM 60W

Se considera el suministro e instalación de PANEL LED RECTANGULAR TIPO SLIM 300 X 1200 MM para embutir, Potencia 60W, IP20, Temperatura de color 5000 K°, Flujo luminoso 4800 lm, RA >70, vida útil 35 mil hrs. La temperatura de color deberá ser igual a de los equipos existentes en el punto de parada.

Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la legislación vigente específica para el diseño, construcción y adquisición de materiales y equipos. Las normas NCH y SEC primarán sobre el resto de las normas. En el evento de requerimientos regulados por diferentes normas o cuando comprenda situaciones no contempladas en el ordenamiento legal y/o reglamento nacional, le corresponderá al inspector técnico en conjunto con el proyectista eléctrico, decidir según sea el caso.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

Todos los materiales que no hayan sido especificados y que sean necesarios para el normal funcionamiento de las instalaciones eléctricas, serán responsabilidad del oferente suministrarlos.

Estos deberán cumplir con la norma NCH 4/2003, certificaciones SEC o la que corresponda aplicar.

Todo el material a utilizar en una obra eléctrica, ductos, cables, protecciones, etc., deberán ser nuevos, y de primer uso, y de la mejor calidad que ofrezca el mercado. Su empleo no debe exceder lo estipulado en su licencia. Debe tenerse presente que todos los materiales y equipos de una instalación eléctrica de consumo deberá contar con la certificación establecida en la Ley y el Reglamento, otorgado por un organismo autorizado para ello.

## 4.27.2.1.5 LUMINARIAS LED TIPO PANEL SLIM 300X1200 MM 40W

Se considera el suministro e instalación de PANEL LED RECTANGULAR TIPO SLIM 300 X 1200 MM para embutir, Potencia 60W, IP 20, Temperatura de color 5000 K°, Flujo luminoso 4800 lm, RA >70, vida útil 35 mil hrs. La temperatura de color deberá ser igual a de los equipos existentes en el punto de parada.

Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la legislación vigente específica para el diseño, construcción y adquisición de materiales y equipos. Las normas NCH y SEC primarán sobre el resto de las normas. En el evento de requerimientos regulados por diferentes normas o cuando comprenda situaciones no contempladas en el ordenamiento legal y/o reglamento nacional, le corresponderá al inspector técnico en conjunto con el proyectista eléctrico, decidir según sea el caso.

Todos los materiales que no hayan sido especificados y que sean necesarios para el normal funcionamiento de las instalaciones eléctricas, serán responsabilidad del oferente suministrarlos.

Estos deberán cumplir con la norma NCH 4/2003, certificaciones SEC o la que corresponda aplicar.

Todo el material a utilizar en una obra eléctrica, ductos, cables, protecciones, etc., deberán ser nuevos, y de primer uso, y de la mejor calidad que ofrezca el mercado. Su empleo no debe exceder lo estipulado en su licencia. Debe tenerse presente que todos los materiales y equipos de una instalación eléctrica de consumo deberá contar con la certificación establecida en la Ley y el Reglamento, otorgado por un organismo autorizado para ello.

## 4.27.2.1.6 DUCTOS Y CONDUCTORES.

El contratista debe asegurarse que el largo de los cables de la instalación sea del largo entre el lugar de instalación del perfil y la ubicación de la fuente de poder al interior de la cenefa informativa del refugio. Se debe cerciorar que la conexión de cada tramo de cinta Led vaya conectada directamente a la fuente de poder como se indica en el plano, positivo con positivo y negativo con negativo, de acuerdo con cómo se indica en la ficha técnica. Para evitar perdida de voltaje se recomienda cable de 1.3 o 1.5, continuo y sin uniones de partes. Los cables eléctricos deben cruzar la tapa de aluminio.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCION DE TRANSITO

La conexión eléctrica deberá ser realizada por un especialista con certificación SEC, teniendo en consideración que su trabajo sea limpio y quede oculto a la vista de un peatón. En caso de requerirse de podrán canalizar los conductores eléctricos en tubos metálicos para uso eléctrico exterior según lo indicado por la SEC.

**4.27.2.1.7 BANDEJA ELÉCTRICA.**

En caso de requerirse se podrá considerar la instalación de una bandeja eléctrica metálica, la cual deberá dimensionarse según el espacio disponible al interior de las cenefas con el fin de almacenarlos drivers, controladores y baterías.

**4.27.2 ESTÁNDAR 2018**

Los siguientes elementos corresponden a los componentes del sistema de iluminación de refugios de ESTÁNDAR 2018 (TIPO A Y B, RAD, CORREDOR, RZAP).

**4.27.2.1 INSTALACIÓN**

Sobre la instalación lo siguiente, para el caso del Refugio Simple, el especialista instalador deberá cerciorarse de 2 puntos:

Que las cintas de led se encuentren en perfecto funcionamiento y que todas las unidades tengan la misma apariencia de luz. Esta conexión podrá realizarse de manera simple conectando los cables del extremo de la cinta a una fuente de poder, sin necesidad de desenrollar los 5 metros de cinta.

Que las dimensiones de los perfiles de aluminio señaladas en los planos de iluminación correspondan a las dimensiones de los perfiles de acero que se encuentran en el refugio. Corroborados ambos puntos, se procede en orden:

Según planos, se indica que para el Refugio Simple se requiere de 6 ud. de perfiles de aluminio, 4 de ellos de 245 cm. de largo y 2 de ellos en 190 cm. de largo. Se debe cortar los perfiles de aluminio que proveedor entrega de 250 cm. de largo, según se indican en las fichas técnicas. Estos cortes pueden realizarse con sierra de mano o eléctrica aptas para aluminio.

Una vez cortados los perfiles de aluminio, se procede a colocar silicona industrial transparente en la cara interior lisa del perfil de aluminio, que servirá para adherir posteriormente la cinta de led. Se debe aplicar la silicona industrial con pistola, y luego se debe pasar una paleta para aplanar el cordón del adhesivo y convertirlo en una fina película de silicona.
Luego, a la cinta de led se le quita los primeros 10 cm. de protección de su cinta adhesiva 3M, y poco a poco se retira la cinta protectora en la medida que se va adhiriendo la cinta a la película de silicona industrial.

Una vez adherido la cinta de led a lo largo total del perfil, se procede a cortar la cinta. Se debe prestar atención a los lugares de corte que indica la cinta con una gráfica de "tijeras" o similar.

La cinta de led permite hacer cortes cada 5 cm., según indica la ficha técnica pero, de no calzar la zona de corte de la cinta con el largo del perfil, se debe priorizar generar el corte en el último indicador de corte, para que la cinta quede más corta que el perfil.

Una vez cortada la cinta, se procede a instalar el difusor de policarbonato. Hay que considerar que los extremos de perfil y difusor calcen, y luego presionar ligeramente el difusor sobre el perfil mientras se avanza para generar el calce. Para reconocer que el calce es perfecto se puede inspeccionar visualmente y por tacto reconociendo que la unión queda integrada, y por audición al momento de la instalación gracias a que suena un ligero click.

Finalizada la instalación del perfil se procede al corte del difusor transparente, el cual puede ser realizado con una sierra de mano o con un cuchillo cartonero.

Luego se procede a la conexión eléctrica. El contratista debe asegurarse que el largo de los cables de la instalación sea del largo entre el lugar de instalación del perfil y la ubicación de la fuente de poder al interior de la cenefa informativa del refugio, considerando que los cables deben ir sobre el perfil de acero perforado, en líneas rectas por el perímetro del techo.

Se debe cerciorar que la conexión de cada tramo de cinta Led vaya conectada directamente a la fuente de poder como se indica en el plano, positivo con positivo y negativo con negativo, de acuerdo con cómo se indica en la ficha técnica. Para evitar perdida de voltaje se recomienda cable de 1.3 o 1.5, continuo y sin uniones de partes.

Luego, se instala las tapas del perfil de aluminio que cierran las caras de los extremos para dar hermeticidad a la instalación. Los cables eléctricos deben cruzar la tapa.

En el caso del refugio simple, el montaje de la iluminación irá en el perímetro del techo, sobre el perfil de acero perforado preexistente. Se debe montar el perfil de aluminio centrado al perfil de acero perforado, a todo lo largo, con la cara luminiscente hacia abajo, con el fin de que la luz se dirija desde el techo hacia el suelo.

La conexión eléctrica deberá ser realizada por un especialista con certificación SEC, teniendo en consideración que su trabajo sea limpio y quede oculto a la vista de un peatón.

La fuente de poder debe instalarse al interior de la cenefa informativa. Su instalación deberá hacerse sobre una superficie plana, ya sea ubicada de manera horizontal o vertical, con tornillos de fijación como se muestra en la ficha técnica. Puede instalarse al interior de la zona registrable de la cenefa.

De no haber un lugar registrable en la cenefa se debe considerar la elaboración de uno. Las condiciones para esta área de la cenefa son que cuente con una tapa montable y desmontable del mismo material y terminación que hoy en día cuenta la cenefa. Sus medidas deben ser de 20 x 30 cms de apertura mínimo para que el eléctrico pueda ingresar sus manos e instalar o desinstalar las fuentes de poder. Debe considerar tornillos de fijación para el correcto montaje y cierre de la tapa. Esta tapa de registro deberá encontrarse lo más alta posible de la estructura de cenefa, para evitar al máximo la posible vandalización

La provisión de la energía para este sistema **deberá ser definida por el municipio**, ya sea

mediante conexión a empalme municipal, lo cual debe ser coordinado con el municipio, o bien mediante la instalación de paneles solares.
Para efectos de la evaluación técnica se recomienda solicitar a los oferentes los siguientes certificados:

- La vida útil de las lámparas.
- Certificado de vida útil del bloque eléctrico.
- Certificado de fotometría de la luminaria.
- Deberá entregar ficha técnica de la luminaria.

## 4.27.2.2 PERFILES DE ALUMINIO.

Los perfiles de aluminio especificados han sido diseñados para contener cintas de led en su interior. Dimensiones 250 cm. de largo, 2.4 cm. de ancho y 1.54 cm. alto. Su proceso de fabricación por extrusión permite que las caras laterales integren ángulos y estrías (líneas) permitiendo en su interior el acople perfecto con el difusor de policarbonato. El espesor del perfil de aluminio es mayor a 1mm, y sus estrías laterales impide deformaciones como torsión, pandeos y abolladuras.

El color del perfil de aluminio debe ser negro exterior.

## 4.27.2.3 DIFUSOR DE POLICARBONATO.

Ambos accesorios (difusor y perfil de aluminio) han sido diseñados para complementarse, volviendo a estos objetos un artefacto lumínico. Los bordes del difusor de policarbonato tienen un calce perfecto por presión con perfil de aluminio.

Las dimensiones del difusor transparente son de 250 cm. de largo, 24 mm. de ancho y un espesor de 1 mm, con un alto total de 3,1 mm. debido a su forma para calzar perfecto con el perfil. La cara exterior del perfil es plana y lisa.

Su estructura es flexible, con bordes acanalados en C que permiten el calce perfecto con el perfil de aluminio.

Al ser de policarbonato translucido, la transmitancia de la luz se encuentra en un rango entre un 85% - 95%, lo que significa que absorbe entre un 5% - 15% de luz según pruebas de laboratorio certificadas por el fabricante.

## 4.27.2.4 CINTA DE LED.

La cinta de led es de luz banca cálida, de 3000°K, una óptica en 120° de apertura y con una vida útil de 50.000 hrs. Su consumo es de 14,4 W cada 1 metro lineal y opera en 24V gracias a la alimentación de una fuente de poder remota, explicada en otro punto. Su flujo luminoso es de 106 lm /W, o bien,1.454 lm cada metro lineal.

Las dimensiones de la cinta son 8 mm de ancho, 1,6 mm su alto y viene en rollos de 5 mt. de largo. La cinta puede ser cortada en su largo cada 5 cm, según lo indica con gráfica de tijera o similar. Los chips de Led se distribuyen en una fila única centrada a la cinta, ubicados cada

8,33 mms entre ellos. Tiene un recubrimiento de silicona tipo extruido (ET) adherido a la cinta que brinda un índice de protección de IP67.

### 4.27.2.5 FUENTE DE PODER (O DRIVER).

La fuente de poder considerada para el correcto funcionamiento del proyecto tiene una capacidad de alimentación de 150W a 24V, tiene un índice de protección IP67. Tiene una vida útil de 50.000 horas. Sus dimensiones son 19.1 cm. de largo, 6,3 de ancho y 3.75 cm. de alto.

Su instalación va al interior de la cenefa informativa, y debe ser instalada en una superficie horizontal o vertical atornillada según lo indica la ficha técnica. Se deduce que el interior de la cenefa es seco y en sombra, ideal para el correcto funcionamiento de la fuente de poder.

El modo en que se conectan las cintas a la fuente de poder se detalla en la ficha técnica. De todos modos, tanto cintas de led como fuente de poder indican con signos + y – cada extremo de conexión. Cada tramo de cinta led debe ir conectada directamente a la fuente de poder, sin uniones de cable ni uniones entre cinta.

### 4.27.2.6 TAPAS

Las tapas son un accesorio que entrega el mismo proveedor de los perfiles y difusores. De formato rectangular, permite el cierre de los extremos del perfil a presión, con una fácil manipulación y mejorando la terminación dado que al sellar los extremos impide el ingreso de insectos u otros elementos, y evita la fuga de luz en los extremos.

## 4.28 DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS

### 4.28.1 PANEL DE INFORMACIÓN VARIABLE (PIV)

El Panel de Información Variable (PIV) es un dispositivo que despliega de manera secuencial la información de los servicios de Transporte Público rotando la visualización por cada actualización de la información.

Se podrá proveer, instalar y/o mantener un Panel de Información Variable (PIV) fabricado en acero inoxidable de alta resistencia con un grado de protección IP 56 como mínimo, con una pantalla con dos líneas de lectura paralelas horizontalmente que presente un ángulo de visión de 180° que sea visible entre1,5 y 3,0 metros. Dicha pantalla deberá contar con iluminación nocturna con brillo automático que permita la correcta visualización de la información entregada durante la ausencia de luz solar.

**Cualquier dispositivo a instalar que cumpla las características anteriormente señaladas deberá ser aprobado por DTPM para asegurar que se encuentre dentro de los lineamientos de diseño de la infraestructura del sistema.**

El vidrio delantero, correspondiente a la pantalla, deberá ser de doble capa y contar con protección anti-destellos, con un grado de protección IK05 o superior, con protección UV para asegurar el correcto funcionamiento del dispositivo frente a elementos adversos del entorno y

del medio ambiente.

La comunicación del dispositivo deberá ser mediante 3G o superior, según la red que se encuentre disponible en el territorio en el que se instale el dispositivo, para la recepción de los datos de la información a entregar a los usuarios en relación con los recorridos que operan en el punto de parada y los tiempos de espera estimados para cada uno de ellos.
El Panel de Información Variable (PIV) se deberá entregar operativo, entregando la información antes señalada.

**El mantenimiento de los planes de datos necesarios para el funcionamiento de este dispositivo será de responsabilidad del municipio correspondiente.**

el contratista será responsable de gestionar y pagar todos por permisos y recepciones necesarias para la instalación de los dispositivos eléctricos.

tramitar certificaciones en SEC, gestión con compañía eléctrica, que deberá entregar los planos as built del proyecto eléctrico y/o solar y su respectiva memoria y especificación técnica de los elementos instalados.

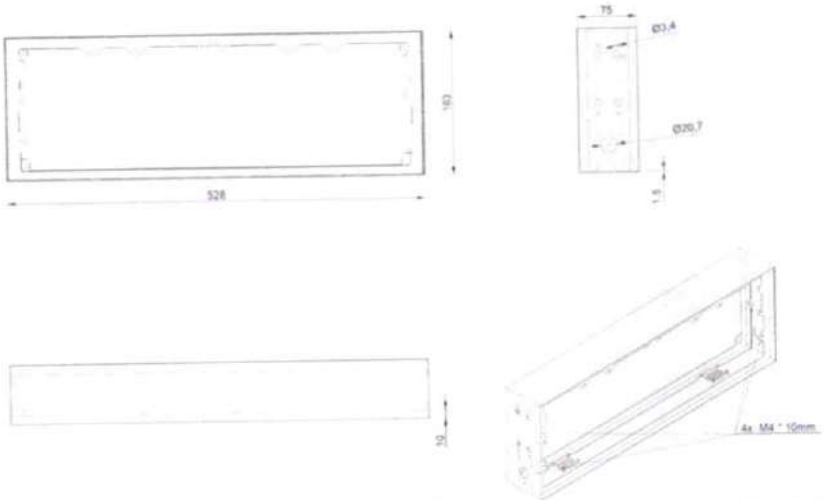



Figura N°1: Dimensiones Panel de Información Variable (PIV)

El Panel de Información Variable (PIV) se instalará en el extremo derecho desde la vista frontal de la cenefa existente en el refugio. En los refugios simple estándar 2007 se deberá adaptar la cenefa para recibir este elemento de forma empotrada en la estructura para evitar su vandalización. Para aquellos refugios simples de estándar 2007 que tengan el asiento en el lado derecho desde la vista frontal, se deberá considerar el cambio de ubicación con el fin de que este dispositivo pueda ser utilizado sin incomodar a aquellos usuarios que se encuentren esperando algún servicio. Este dispositivo será alimentado a través de Paneles solares o conectado a un empalme eléctrico, según sea la forma de alimentación de energía instalada en el refugio y/o definida por cada municipio.

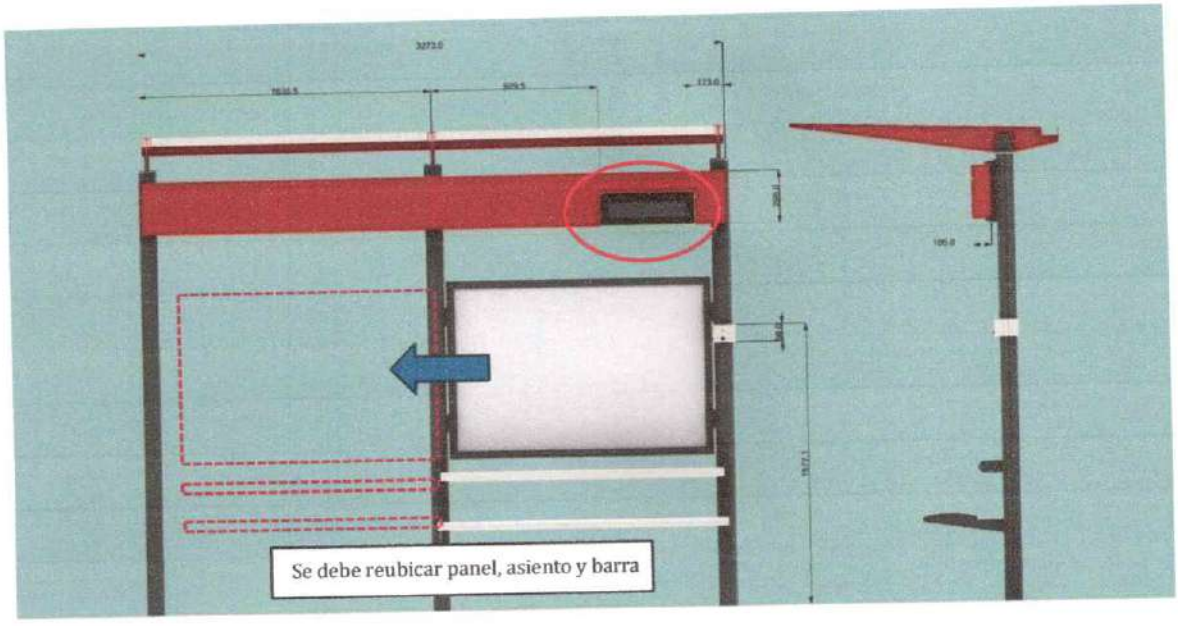



Figura N°2: Vista frontal PIV

Se deberá considerar la adaptación y/o cambio de la cenefa para facilitar la instalación del PIV y el correcto registro del dispositivo en caso de ser necesario, mediante la ejecución de una tapa de registro en la parte posterior de la cenefa, tal como se indica en la figura N°3:



Figura N°3: Vista tapa de registro

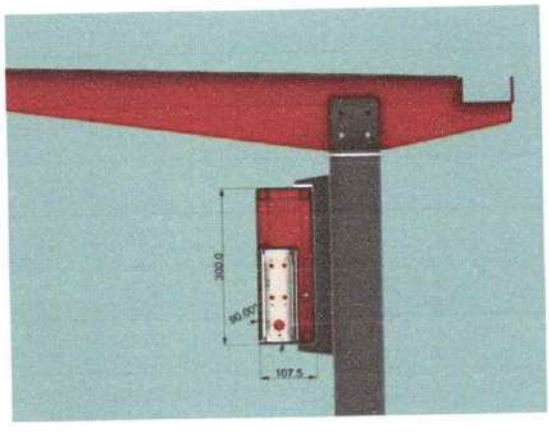



Figura N°4: Corte transversal

El Panel de Información Variable (PIV) deberá contar con un **sistema de audio que permita al usuario recibir y entender el mensaje a una distancia entre 1,5 y 2,0 metros**, optimizado para sonido de voz con el fin de entregar información a los usuarios con discapacidad visual en un entorno urbano con alto ruido ambiente. Éste será activado mediante botón con escritura Braille ubicado en uno de los pilares del refugio.



Figura N°5: Parlantes (imagen referencial)

Se debe considerar que estos dispositivos deberán contar con un sistema que permita reportar oportunamente el estado de funcionamiento de estos, si es que presentan problemas ya sea de desconexión a la energía (PIV apagados) o entrega de información errónea, desfasada o que no corresponda de alguna forma.

Para ello, el municipio deberá solicitar a la empresa adjudicada generar y entregar un seguimiento diario del estado de los dispositivos instalados para poder corregir o solucionar oportunamente los problemas que se puedan presentar.

En caso de que los dispositivos presenten fallas de este tipo, operativas, el costo de sus reparaciones será parte de la garantía del producto y, por tanto, no se podrá generar un cargo extra por este servicio. Sin embargo, en caso de que estos presenten fallas producto del vandalismo, dichas reparaciones si se considerarán como un cobro aparte en las partidas denominadas "reposición".
Dichas partidas, también pueden ser solicitadas para paneles y dispositivos que hayan sido instalados por otras iniciativas.

## 4.28.2 BOTÓN INFORMACIÓN AUDIBLE

Se considera la instalación y/o mantención de un botón que entregue la información de los recorridos que se acercan al punto de parada de manera audible, con el fin de indicar a las personas con discapacidad visual la información de los servicios del punto de parada.

Dicha conexión se deberá realizar mediante canalización por la parte interna del pilar derecho del refugio (considerando vista frontal al refugio) para reducir el riesgo de su vandalización al encontrarse más cerca del PIV, reduciendo con ello su canalización en caso de que sea conectado

Al panel de información.

Este botón será fabricado en acero inoxidable y debe ser instalado en el pilar derecho del refugio (considerando la vista frontal al refugio).

**El oferente deberá verificar antes de la instalación el diámetro del pilar según cada tipo de refugio.**

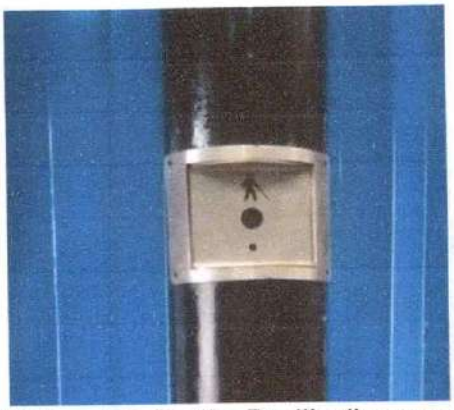


Figura N°11: Ubicación Botón Braille (imagen referencial)

Será ajustado con las medidas de sujeción que el contratista estime pertinentes para evitar su extracción y deberá contar con un sistema de escritura braille con el mensaje "BUS" y deberá considerar además el ícono explicativo de persona con discapacidad visual.

En cuanto a la operación de este botón, se solicita que, una vez presionado el botón, se entregue la información de todos los servicios presentes en el punto de parada o información relevante, no siendo necesario presionarlo varias veces para obtener toda la información.

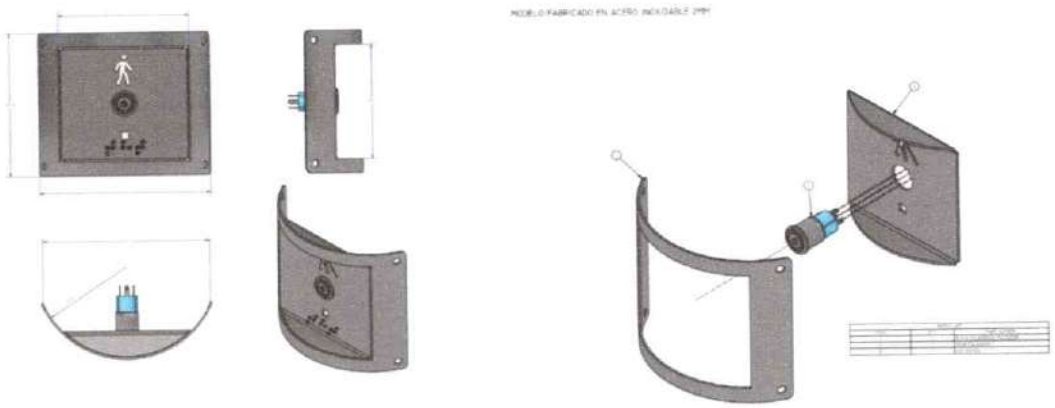


Figura N°12: Instalación Botón Braille

Dicho elemento deberá ser instalado a una altura máxima de entre 90 y 120cm desde el nivel del andén/terreno,siendo la altura recomendable 110cm, esto para que pueda ser utilizado por una persona con que se traslade en silla de ruedas.

## 4.28.3 BOTÓN DE ALERTA

Se considera la implementación y/o mantención de un botón de alerta conectado a la central de seguridad comunal o algún otro organismo a determinar por el municipio mediante un

intercomunicador que permita dar respuesta a las emergencias informadas por los usuarios.

Este se deberá conectar a la central mediante el número de contacto provisto por el municipio con un chip de telefonía incorporado al dispositivo.

La comunicación del dispositivo deberá ser mediante 3G o superior para la emisión de las alertas, elbotón se deberá entregar operativo y el **mantenimiento de los planes de datos necesarios para el funcionamiento de este dispositivo será de responsabilidad del municipio en el cual se implementen los dispositivos.**

Dispositivo de acero inoxidable deberá ser afianzado mediante pernos antivandálicos.

El oferente deberá verificar antes de la instalación el diámetro del pilar según cada tipo de refugio.

El botón deberá ser instalado en el pilar izquierdo del refugio (considerando la vista frontal del refugio).

Dicho elemento se deberá instalar a una altura máxima entre 90 y 120cm desde el nivel del andén/terreno,siendo la altura recomendable 110cm, esto para que pueda ser utilizado por una persona que se traslade en silla de ruedas.

Este dispositivo deberá contar con una reseña que indique "S.O.S" grabada en lenguaje braille, además de la leyenda tradicional, para que las personas con discapacidad visual puedan utilizarlo y diferenciarlo del botón que indica los servicios, así como también contar con indicadores de conexión y carga para reconocer si este se encuentra en funcionamiento

## 4.28.4 PARÁMETROS TÉCNICOS MÍNIMOS

- Voltaje de Trabajo DC12V/ 1.2A
- Corriente en standby ≤30mA
- Bandas GSM 850/ 900/ 1800/ 1900MHz
- Temperatura de trabajo +10~+45°C
- Humedad de trabajo ≤90%
- Bateria de backup 7.4V/ 500mAh
- Potencia Parlante 1 W
- Impedancia Parlante 8 Ohm



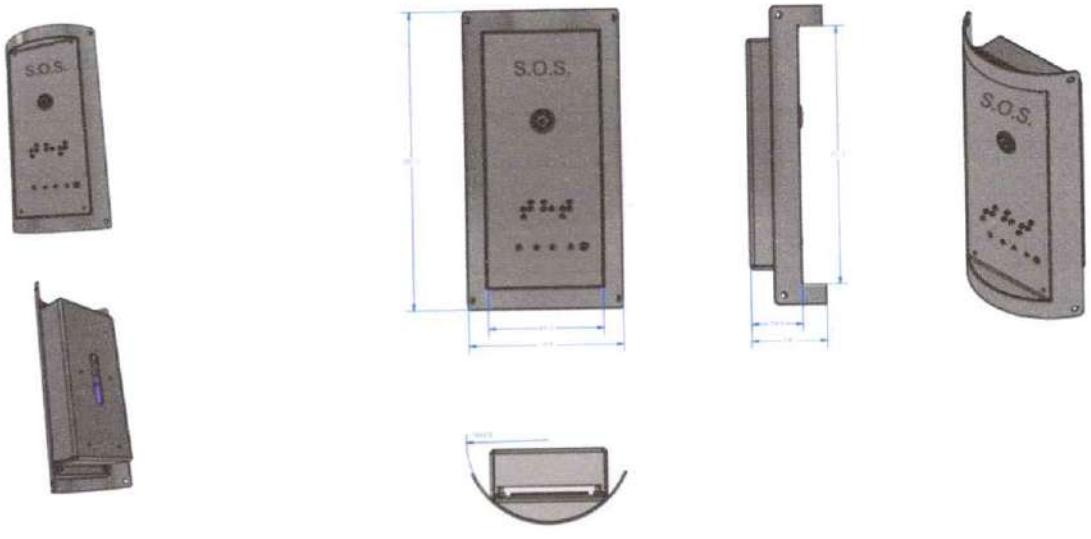

Figura N°9: Botón de Pánico (imagen referencial)

En caso de que la contraparte del contrato lo indique, este dispositivo podrá incorporar otros elementos como cámara disuasiva para evitar su mala utilización, la cual podrá o no estar conectada a una central de seguridad del municipio, o ser sólo un elemento disuasivo, esto lo definirá el municipio y DTPM en conjunto y podrá contar también con alguna señal visual como luz de emergencia tipo baliza estroboscópica para dar señal al entorno inmediato de la emergencia.

De igual forma, si durante la ejecución del contrato, la contraparte técnica necesita realizar alguna modificación o incorporación de elementos, como por ejemplo gráficas especiales o pinturas para mejorar la visualización del botón o con algún otro objetivo, se pedirá al contratista la cotización formal de la labor, entregando especificaciones de lo requerido para que pueda ser valorizado y, si corresponde, autorizado e incorporado al contrato por parte de DTPM.

Se deberán evitar las señales sonoras debido a las externalidades negativas que pueden causar a losvecinos del sector, al ser considerado como un ruido molesto.

Se deberá asegurar que la comunicación del botón de alerta se presente con el audio correcto, evitando interferencias que impidan la buena recepción de los mensajes de ambas partes y con el volumen adecuado para estos efectos.



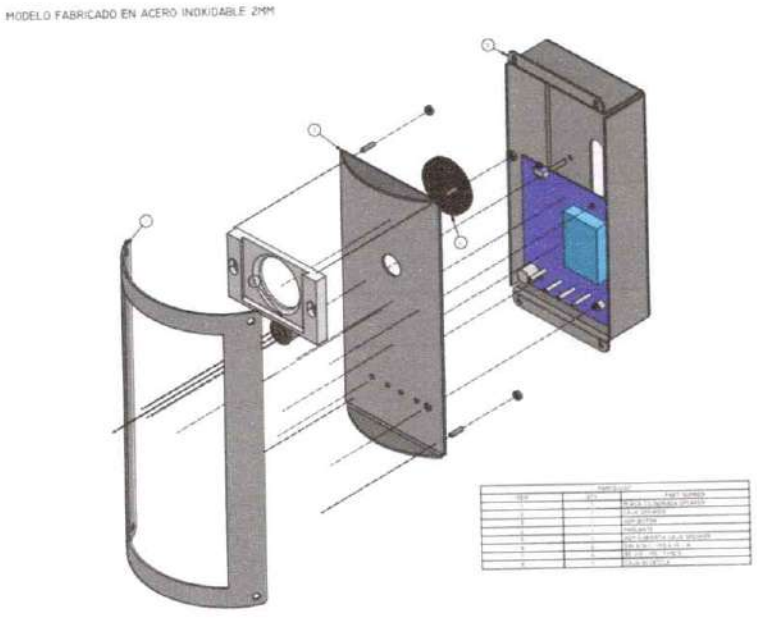
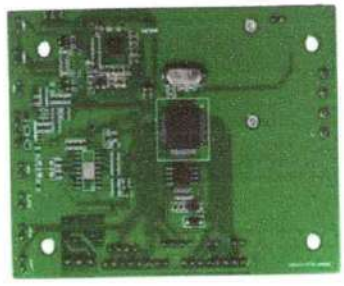



Figura N°11: Imagen referencial Botón de alerta proyectado

### 4.28.5 Especificaciones de Tarjeta SIM



Se deberá implementar una tarjeta para un botón para llamadas de emergencia con las siguientes características o superiores:

#### 4.28.5.1 Tarjeta SIM estándar

Alimentación: 12V corriente continua Consumo: Inactivo: 0,3W, Activo:1,5W Tipo de comunicación: Full Dúplex
Volumen del timbre: 90~95dB(A) en a distancia de 1 metro

### 4.28.5.1.1 MÉTODO DE PROGRAMACIÓN: PROGRAMACIÓN REMOTA POR SMS

Rango de frecuencia:

EC25-AU Mini PCIe:
LTE FDD: B1/B2 A /B3/B4/B5/B7/B8/B28 LTE TDD: B40
WCDMA: B1/B2/B5/B8
GSM: B2/B3/B5/B8

### 4.28.5.1.2 PROGRAMACIÓN REMOTA DE NÚMERO DE LLAMADA

Cada unidad se puede reprogramar simplemente desde cualquier ubicación mediante un código SMS. La Unidad enviará un "SMS" de confirmación al remitente mostrando los nuevos números programados.

### 4.28.6 INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO

La Unidad automáticamente enviará un mensaje cuando uno o más de las siguientes condiciones ocurra.

1. Falla en el switch o teclado
2. Condición del indicador LED
3. Carga de Batería bajo 9 V

### 4.29 MOBILIARIO URBANO

El ítem de mobiliario urbano busca unificar y estandarizar las diferentes tipologías de elementos anexos al refugio, como por ejemplo los basureros, por lo que se especifica el retiro de las infraestructuras que ya han quedado obsoletas para posibilitar de instalación sólo de aquellos elementos que se encuentran vigentes según el último estándar establecido por DTPM.

### 4.29.1 BASURERO

Se consulta el suministro e instalación de basurero de dimensiones 0.51 x 0.36 x 0.94 [m] y capacidad de 45 litros. El basurero se compone de tres elementos:

- Estructura soporte principal/ Plancha de acero calidad A42-27ES de 1,9 mm de espesor. Galvanizada.
- Cuerpo Basurero/ Plancha de acero galvanizada calidad A37-24ES en 1 mm de espesor. Las caras laterales e inferior del contenedor se encuentran perforadas.
- Conjunto Pivote/ Perno Hexagonal Ø 3/8", con tuerca seguro nylon hexagonal y golilla 3/8" x 1" galvanizado.

Se debe considerar para todos los elementos el tratamiento de protección que a continuación se indica:

- Primer Tratamiento / Pulido mediante maquina lijadora manual, lija grano 80.

- Segundo Tratamiento/ Desengrase Químico, controlado térmicamente a 60°C, enjuague por agua.

- Tercer Tratamiento / Fosfatizado, Fozin 2 anclaje de pintura, enjuague con agua.

La terminación Superficial se solicita pintura de terminación Polvo Poliéster Electroestática, con un espesor de 100 µm. (± 20), con protección Anti-UV. Colores de Terminación: Estructura negra y Recipiente gris.

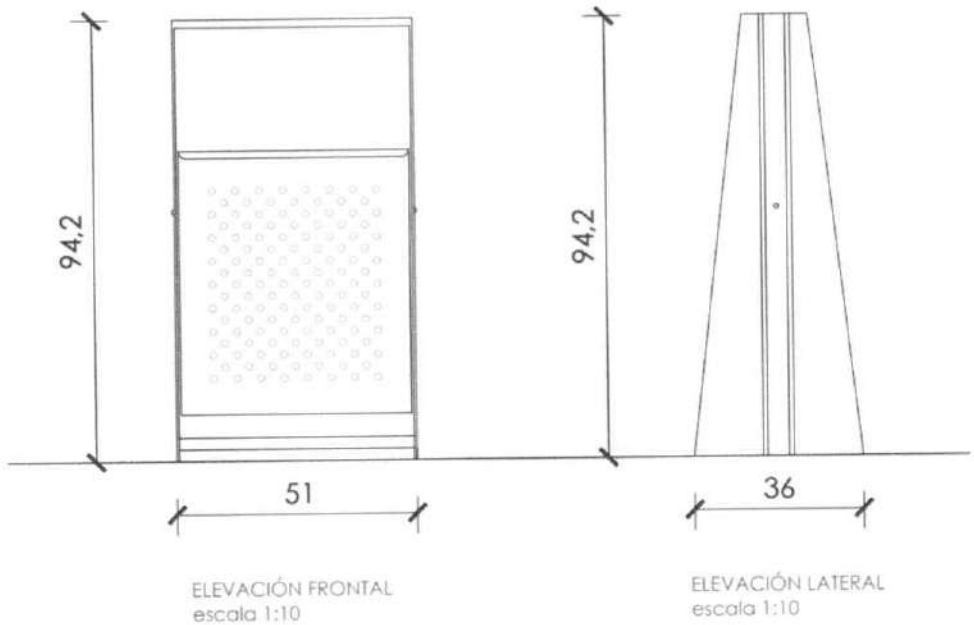



*imagen 5 Elevación basurero.*

## 4.29.1.1 INSTALACIÓN

1. Definir el lugar de instalación de acuerdo con planimetría y perforar la superficie según la distancia de la siguiente imagen:

*imagen 6 vista en planta.*

2. Introducir en los agujeros de la superficie y a través de las placas del basurero los pernos de anclaje o expansivos fijándolo al suelo mediante golilla y tuerca.

Se considera pernería de 2 pernos de anclaje de 3/8¨x 5¨.

## 4.29.1.2 UBICACIÓN DEL BASURERO

La ubicación del basurero en el andén estará indicada en planimetría. De no indicarse, se deberá ubicar a 1.20m del refugio, a eje de pilar, tal como se muestra en las imágenes a continuación.

Considerando siempre que se resguarde la accesibilidad universal del refugio.

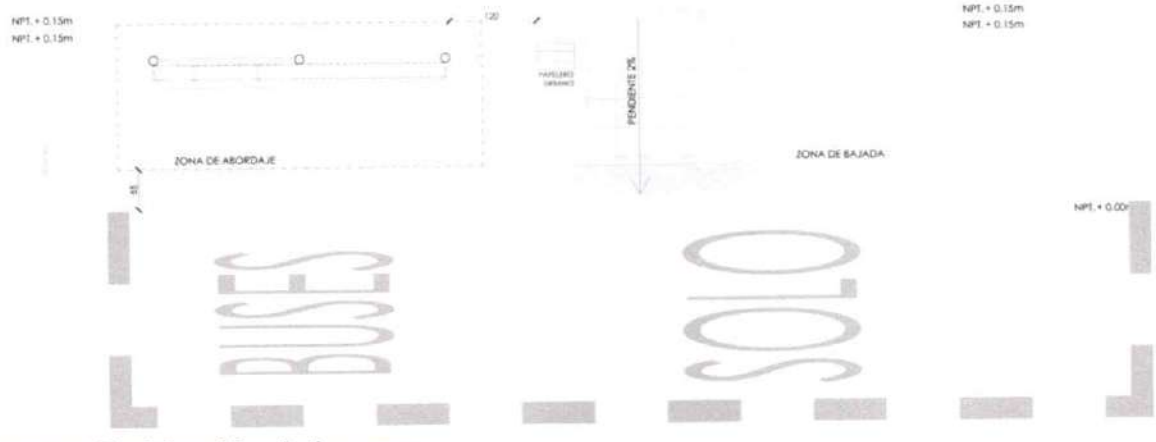



*imagen 7 ubicación de basurero.*

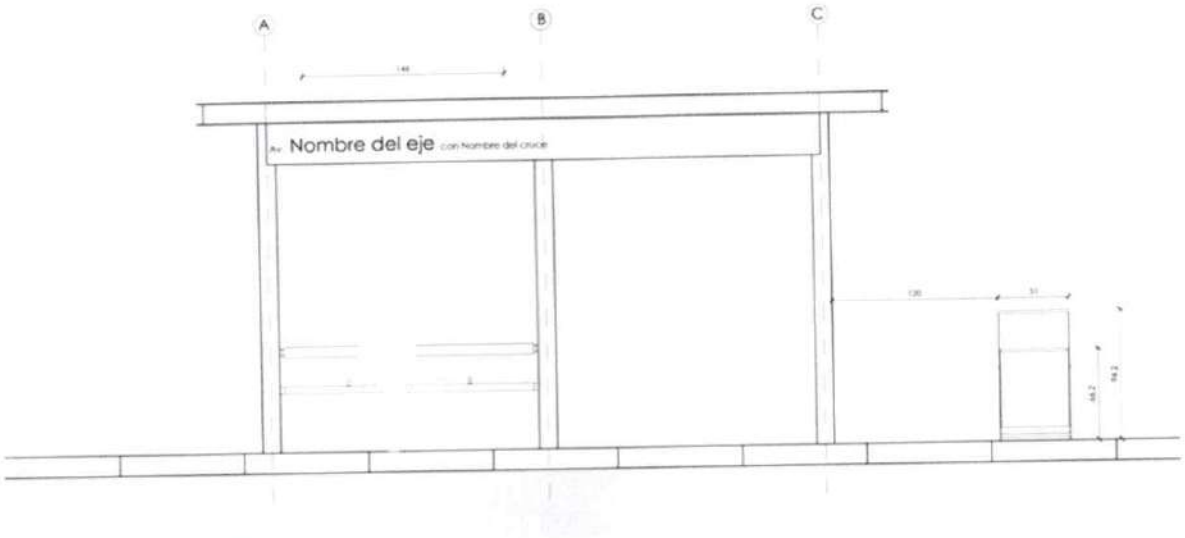



*imagen 8 ubicación en elevación*

## 4.29.2 SET DE BOTONES DE EQUILIBRIO

Se podrá considerar la implementación de juegos infantiles del tipo botones de equilibrio, los cuales deberán contar con fundaciones de al menos 40x40x40, ser fabricados en su base con tubos de acero y cuerpo de plástico resistente a intemperie

*imagen 9 Referencia de botones.*



## 4.29.3 JUEGOS DE RESORTE

Se podrá considerar la instalación de juegos de tipo resorte para niños menores de 8 años, los cuales deberán considerar una base cuadrada de acero galvanizado de 25cm x 36cm. Espiral galvanizado de 3 cm de diámetro afianzado al andén mediante pernería de acero inoxidable.

La estructura del mobiliario deberá ser de plástico HDPE macizo, esto para evitar acciones vandálicas sobre el elemento.



*imagen 10 Referencia de juegos de resortes.*



*imagen 11 Referencia de juegos de resortes.*

## 4.29.4 ASIENTO RED

**Para aquellos puntos en los que no es posible instalar un refugio**, se podrá considerar la instalación de mobiliario del tipo asiento RED, que cumpla con las recomendaciones de accesibilidad universal en las siguientes tipologías.

Tipo 1

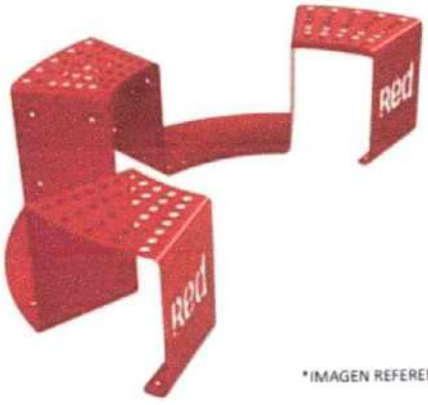



*imagen 12 imagen referencial*

Tipo 2

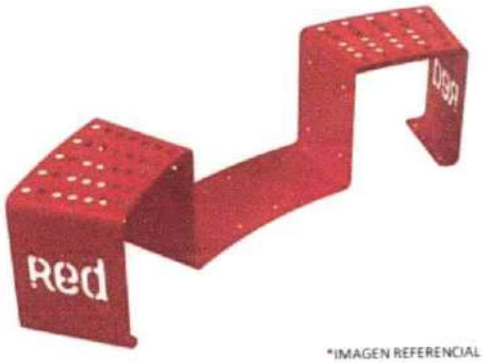



*imagen 13 imagen referencial.*

Este mobiliario será fabricado en acero plegado A37 24ES de 0,5mm de espesor, perforado, anclado a piso mediante pernos antivandálicos tipo "J", con el logo de RED cortado en laser. Estos deberán ser tratados de la siguiente manera:
Primer tratamiento: Desengrase Químico, controlado térmicamente a 80°C. Enjuague con agua. Segundo Tratamiento: Fosfatizado Químico. Fozin 2 anclaje a pintura. Enjuague con agua.
Tercer Tratamiento: Pintura Polvo Poliéster Electro-estática, Pintura de terminación Polvo Poliéster Electro-estática, con un espesor de 100 µm. (± 20), con protección Anti UV.

El color corresponderá al RAL 3000 Rojo vivo o al estándar RED vigente al momento de su instalación.

**Para aquellos puntos en los que no es posible instalar un refugio o bien cuenten con espacio suficiente para complementar la infraestructura de refugio existente**, se podrá considerar la instalación de mobiliario modular de la siguiente tipología:

## 4.29.5 ASIENTO MODULAR

Banca modular de fabricada en hormigón armado vaciado H30, deberá contar con sello anti graffitti de color transparente con terminación mate para hormigón.

Todas las aristas deberán ser biseladas para mejorar la resistencia a los despuntes por los impactos. Estos elementos deberán ser instalados mediante anclaje por espárragos y grouting nivelador.

## 4.30 PAISAJISMO

### 4.30.1 ESPECIES ARBÓREAS

Se consulta el retiro y conservación de las especies arbóreas, ya sea por deterioro, enfermedad estructural, inclinación que afecte el libre tránsito y que no pueda ser solucionado con la poda, daños por factores climáticos u toda otra situación en la especie ponga en riesgo el funcionamiento y libre tránsito del transporte público o es un peligro inminente para los usuarios.

El mantenimiento y poda de las especies arbóreas es responsabilidad del municipio. Su reposición debe ser consultada a DTPM.

### 4.30.2 ALCORQUE

Alcorque de hormigón para uso en paisajismo y protección de ambientes urbanos. Usado en suelo pavimentados, a los pies de árboles o arbustos con el objetivo de tener un mejor aprovechamiento del agua de riego o de lluvia, prevenir que las raíces al crecer quebranten el pavimento y al mismo tiempo darle protección a la planta.

Fabricado en hormigón armado vaciado, resistencia G35. Tiene un sello anti-graffiti, transparente, y una terminación mate para hormigón, terminado en pulido gris. Consulte con su ejecutivo de ventas por otras terminaciones como pulido blanco, etc.

La instalación se hace con marcos sobre mortero de pega a nivel de pavimento y las tapas van sobrepuestas en los marcos. Perforación no estandarizada para anclaje.




*imagen 14 Vista de Planta de Alcorque*

# LICITACIÓN PÚBLICA

# PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026

## ID: 545774-4-LR26

## ÍNDICE


1 CARACTERÍSTICAS DE LA LICITACIÓN ..... 4
2 ANTECEDENTES GENERALES ..... 4
2.1 ORGANISMO MANDANTE ..... 4
2.2 ORGANISMO MANDATARIO: ..... 4
2.3 OTROS ANTECEDENTES ..... 4
3 ETAPAS Y PLAZOS ..... 5
4 NORMATIVA APLICABLE E INTERPRETACIÓN ..... 5
4.1 NORMATIVA APLICABLE ..... 5
4.2 INTERPRETACIÓN ..... 6
5 DE LA LICITACIÓN ..... 6
5.1 PARTICIPANTES DE LA LICITACIÓN ..... 6
5.2 UNIONES TEMPORALES DE PROVEEDORES (UTP) ..... 8
5.3 INHABILIDADES DE LOS INTEGRANTES DE LA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES ..... 8
5.4 DISOLUCIÓN UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES ..... 8
6 DE LAS GARANTÍAS ..... 8
6.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA ..... 9
6.2 GARANTÍA DEL FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO ..... 10
6.3 GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS MENORES ..... 11
6.4 RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS ..... 12
7 ACEPTACIÓN DE LAS BASES, MODIFICACIONES, CONSULTAS Y ACLARACIONES ..... 13
7.1 ACEPTACIÓN DE BASES ..... 13
7.2 MODIFICACIONES A LAS BASES ..... 13
7.3 CONSULTAS Y ACLARACIONES A LAS BASES ..... 13
8 DE LAS PROPUESTAS ..... 13
8.1 REQUISITOS ..... 13
8.2 VIGENCIA DE LAS OFERTAS ..... 14
8.3 PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS ..... 14
8.4 ANTECEDENTES DE LAS OFERTAS ..... 14
8.4.1 DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS ..... 14
8.4.2 DOCUMENTOS TÉCNICOS ..... 15
8.4.3 DOCUMENTOS ECONÓMICOS ..... 15
9 APERTURA Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ..... 15
9.1 APERTURA DE LAS PROPUESTAS ..... 15
9.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS ..... 16
9.3 INFORME DE LA COMISIÓN EVALUADORA ..... 17
9.4 PAUTA DE EVALUACIÓN ..... 17
9.5 ERRORES Y OMISIONES ..... 18
9.6 PUNTAJE FINAL ..... 18
9.7 RESOLUCIÓN DE EMPATE ..... 19
10 DE LA ADJUDICACIÓN ..... 19
11 DE LA DECLARACIÓN DE INADMISIBLE, DESIERTA, REVOCAR O SUSPENDER LA LICITACIÓN ..... 19
12 FACULTAD DE READJUDICACIÓN ..... 20
13 OFERTAS RIESGOSAS O TEMERARIAS ..... 20
14 DEL CONTRATO ..... 20
14.1 DOCUMENTOS QUE DEBEN PRESENTAR EL O LOS ADJUDICATARIOS ..... 21
14.2 VIGENCIA DEL CONTRATO Y SU RENOVACIÓN ..... 22
14.3 ACTA DE INICIO DEL SERVICIO ..... 22




MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN DIRECTOR
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURÍDICO

14.4 ORDEN DE COMPRA ..... 23
14.5 ORDEN DE TRABAJO ..... 23
14.6 MODIFICACIÓN DEL CONTRATO ..... 23
**15 TERMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO ..... 23**
**15.1.1 TÉRMINO DEL CONTRATO POR MUTUO ACUERDO. ..... 23**
**15.1.2 TÉRMINO DEL CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO. ..... 24**
**15.1.3 TÉRMINO POR CUMPLIMIENTO DEL PLAZO DEL CONTRATO ..... 24**
**16 DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL ..... 25**
16.1 SUPERVISOR DEL SERVICIO ..... 25
16.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ..... 25
16.3 OBLIGACIONES DEL INSPECTOR TÉCNICO DEL SERVICIO (ITS) ..... 26
16.4 OBLIGACIONES PREVISIONALES ..... 26
16.5 PACTO DE INTEGRIDAD ..... 27
16.6 SUBCONTRATACIÓN ..... 28
16.7 DEL FRAUDE Y LA CORRUPCIÓN ..... 28
16.8 SUSPENSIÓN DEL PLAZO ..... 29
16.9 PRÓRROGA PARA REHACER OBRAS DEFECTUOSAS ..... 29
**17 DE LOS PAGOS ..... 29**
17.1 DEL PRECIO DEL CONTRATO Y PAGO ..... 29
17.2 REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PAGO ..... 31
17.3 REAJUSTES ..... 31
17.4 PROHIBICIÓN DE CESIÓN ..... 31
17.5 DE LA FACTORIZACIÓN ..... 31
**18 INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES ..... 31**
18.1 MULTAS Y SANCIONES ..... 31
18.2 PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE MULTAS ..... 33
18.3 INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS Y PERJUICIOS ANTE MEDIDAS DE INCUMPLIMIENTO ..... 34
18.4 CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR ..... 34
**19 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO ..... 34**
**20 OTRAS DISPOSICIONES ..... 34**
**FORMATO N°1 ..... 35**
**FORMATO N°2 ..... 36**
**FORMATO N°3 ..... 37**
**FORMATO N°4 ..... 38**
**FORMATO N°5 ..... 39**
**FORMATO N° 6-A ..... 40**
**FORMATO N° 6-B ..... 41**
**ANEXO METODOLOGÍA Y PAUTA DE EVALUACIÓN ..... 82**

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

**BASES ADMINISTRATIVAS**
**LICITACIÓN PÚBLICA**
**"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"**

**ID: 545774-4-LR26**

## 1 CARACTERÍSTICAS DE LA LICITACIÓN

La Municipalidad de San Miguel, a través de la Dirección de Tránsito y Transporte Público, invita a participar en la Licitación Pública para contratar la ejecución del "Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada de San Miguel 2026", el que consiste en las siguientes etapas:

| |
|---|
| Mantenimiento Rutinario y Periódico |
| Conservación Reactiva |

Todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas del presente proceso.

a. **Tipo de convocatoria:** Precios unitarios
b. **Moneda:** Pesos chilenos.
c. **Presupuesto Disponible:** $ 1.125.000.000 (impuestos incluidos), para los 24 meses de ejecución o hasta el agotamiento de los recursos disponibles. Presupuesto con cargo a los recursos del Presupuesto de Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Secretaría y Administración General de Transportes, Partida 19, Capitulo 01, Programa 03
d. **Duración del Contrato:** 24 meses o hasta el agotamiento de los recursos disponibles.
e. **Tipo de adjudicación:** Simple al total ofertado.
f. **Etapas del proceso de apertura**: Una Etapa.
g. **Contrato:** Se requerirá suscripción de contrato.
h. **Publicidad de ofertas técnicas:** Las ofertas técnicas serán de público conocimiento una vez realizada la apertura técnica de las ofertas.

## 2 ANTECEDENTES GENERALES

### 2.1 Organismo Mandante

a. **Razón social:** Subsecretaría de Transportes a través del Directorio de Transporte Público.
b. **R.U.T.:** 61.212.000-5.
c. **Dirección:** Amunategui N° 139, Santiago

### 2.2 Organismo Mandatario:

a. Razón social: Municipalidad de San Miguel.
b. R.U.T.: 69.070.800-0
c. Dirección: Gran Avenida José Miguel Carrera N°3418.
d. Comuna: San Miguel.
e. Unidad Requirente: Dirección de Tránsito y Transporte Público.

### 2.3 Otros Antecedentes

a. **Fuente de financiamiento:** Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
b. **Plazo de pago:** 30 días corridos siguientes a la recepción de la factura o instrumento de cobro.
c. **Opciones de pago:** Transferencia electrónica, cheque.
d. **Responsable Recepción de Factura:** Dirección de Tránsito y Transporte Público.
e. **Responsable de pago**: Subsecretaría de Transporte, los estados de pago serán efectuados por la Dirección de tránsito y Transporte Público.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

f. E-mail de responsable de pago: rfaez@sanmiguel.cl
g. Unidad responsable del contrato: Dirección de Tránsito y Transporte Público.
h. Nombre de responsable de contrato: Ruth Fáez Zúñiga.
i. E-mail de responsable de contrato: rfaez@sanmiguel.cl
j. Subcontratación: Se permite.

## 3 ETAPAS Y PLAZOS

Los plazos indicados en las presentes Bases serán siempre en días corridos, salvo que se mencione expresamente algo diferente a ello. Si alguno de los plazos indicados recae en día inhábil, vencerá el día hábil siguiente. El día de publicación se entenderá como día cero (0). Son días inhábiles los sábados, domingos y festivos.

Con todo, el plazo de cierre para la recepción de ofertas no podrá vencer en días inhábiles, ni en lunes o en uno siguiente a un día inhábil antes de las quince horas (15:00 hrs.), en tal caso vencerá el día siguiente hábil después de las 15:00 hrs.

Los plazos de la presente licitación se encuentran establecidos en el decreto de llamado a licitación.

## 4 NORMATIVA APLICABLE E INTERPRETACIÓN

### 4.1 Normativa Aplicable

La presente licitación pública, se regirá por las disposiciones de la Ley N°19.886 de "Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios"; por su Reglamento, contenido en el Decreto del Ministerio de Hacienda N°661 de 2024; por lo dispuesto en las presentes Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y anexos; y por sus aclaraciones, preguntas y respuestas, si las hubiere.

Además, serán aplicables:

a) Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (LGUC y OGUC) y demás normas legales y Ordenanzas Municipales y Sanitarias pertinentes.
b) Normas I.N.N. todas aquellas que se refieren a los materiales y procedimientos de construcción.
c) Normas del fabricante en el empleo de Materiales relativos al servicio en licitación.
d) Ley N° 20.123, que regula el trabajo en régimen de subcontratación, el funcionario de las empresas de servicios transitorios, y el contrato de trabajo de servicios transitorios.
e) D.S. N° 127, (V. y U.), de 1997, Reglamento y Registro Nacional de Contratistas del MINVU.
f) Atendida la naturaleza y objeto de las obras, materia de la Inversión, se aplicará supletoriamente respecto de las Bases, el reglamento para contratos de obras públicas, contenido en el Supremo N° 75 de 2004 del Ministerio de Obras Públicas, en lo que fuera aplicable.
g) Ley N° 8.946, sobre Pavimentación Comunal.
h) Ley General de Servicios Eléctricos, incluidos reglamentos internos, de la Subsecretaria de Electricidad y Combustibles (SEC)
i) Toda la legislación laboral, y en especial, aquella que dice relación con la protección eficaz de la vida y salud de sus trabajadores, especialmente al artículo 66 bis de la Ley N.° 16.744 y artículo 3° del Decreto Supremo N.° 594, de 1999, del Ministerio de Salud, disponiendo para ello de todos los implementos y procedimientos de seguridad.
j) Reglamento de Inspector Técnico, aprobado mediante Decreto Exento N.°2.253, de fecha 21 de diciembre de 2020, o instrumento que lo reemplace.
k) Ordenanzas Municipales Vigentes que tengan relación con la naturaleza de la contratación.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

l) Cualquier otra normativa aplicable a la presente licitación.

Regulará a su vez y en lo que corresponda el presente proceso de compra, la Ley N.° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, y por el DFL N.° 1 de 2006 del Ministerio del Interior que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N.° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, en lo que sea pertinente.

Asimismo, formarán parte del régimen jurídico de la presente licitación toda Ley, Reglamento, Instructivo, Circular, Decreto o cualquier otra norma jurídica, de cualquier rango, emanada de Institución Pública Fiscal, Municipal o de la Superintendencia que regule este servicio, todos los que se entenderán conocidos y reproducidos en las presentes Bases Administrativas.

### 4.2 Interpretación

Las presentes Bases Administrativas, las Especificaciones Técnicas y el contrato respectivo, se interpretarán en forma armónica, de manera que exista entre todos ellos la debida correspondencia. En todo caso, deberá darse cumplimiento a la normativa legal y reglamentaria sobre la materia.

Asimismo, las obligaciones que contraigan los adjudicatarios de la presente licitación se regirán por el ordenamiento jurídico chileno, la normativa legal reglamentaria sobre la materia y por los siguientes documentos, cuyo orden de prelación, en caso de discrepancia, será el siguiente:

**a)** Respuestas a las consultas de los oferentes, Modificaciones a las Bases y Aclaraciones de Oficio, si las hubiere.
**b)** Bases Administrativas, sus Formatos y Anexos.
**c)** Especificaciones Técnicas de la licitación.
**d)** Decreto Exento que aprueba las Bases y Llama a Licitación.
**e)** Decreto Exento de Adjudicación.
**f)** Contrato.
**g)** Orden de Compra.

En relación con la Oferta Económica, el orden de prelación es el siguiente:

**a)** Precios indicados en los Formatos N° 5-A Y 5-B

## 5 DE LA LICITACIÓN

### 5.1 Participantes De La Licitación

Podrán participar y presentar ofertas, aquellas personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras y UTP (Unión Temporal de Proveedores), que tengan interés en ello, y cumplan con los requisitos establecidos en la Ley N°19.886, de "Bases sobre Contratos Administrativos y de Suministros y Prestación de Servicios", su Reglamento, contenido en el Decreto N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda, y las presentes Bases Administrativas.

No podrán participar en la presente licitación:

**a)** Las personas naturales o jurídicas, que hayan sido condenadas por prácticas antisindicales; por infracción a los derechos fundamentales del trabajador, o quienes hayan sido condenados por los delitos concursales establecidos en los Artículos 463° y siguientes del Código Penal, dentro de los dos años anteriores a la fecha de presentación de la oferta.

**b)** Tratándose de personas jurídicas, por haber sido condenadas a pena de prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, de conformidad con la Ley N.° 20.393, que Establece Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los Delitos de Lavado de Activos, Financiamiento del Terrorismo y Delitos de Cohecho que indica.

**c)** Las personas naturales o jurídicas, por haber sido condenadas a pena de prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, de conformidad con el artículo 26 letra d) del Decreto Ley N°211 de 1975, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija normas para la defensa de la Libre Competencia.

**d)** Funcionarios directivos del Municipio, o personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, o con sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, o con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, o con sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, o con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.

**e)** No podrán suscribir contratos administrativos con personal de la Municipalidad de San Miguel, cualquiera sea su calidad jurídica; personas naturales contratadas a honorarios por la Municipalidad de San Miguel; los cónyuges o convivientes civiles de las personas a las que aluden precedentemente, así como las demás personas unidas por los vínculos de parentesco en segundo grado de consanguinidad o afinidad; las sociedades de personas o empresas individuales de responsabilidad limitada de las personas indicadas precedentemente; las sociedades anónimas abiertas en que las apuntadas personas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, directamente o como beneficiarios finales y los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas. De igual forma, esta prohibición será aplicable respecto del personal dependiente de la misma autoridad o jefatura superior del organismo o servicio público que intervenga en el procedimiento de contratación (artículo 35 quáter, ley N°19.886).

**f)** Por su parte, la prohibición para suscribir contratos se aplicará respecto de los funcionarios directivos de los organismos del Estado, hasta el nivel de jefe de departamento o su equivalente; funcionarios definidos en el Reglamento que participen en procedimientos de contratación; a las personas unidas a los funcionarios indicados por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N°18.575, orgánica constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado y a las sociedades en que participen las personas anotadas en los numerales precedentes, en los términos expuestos en el literal anterior. Dicha prohibición se extenderá durante el tiempo que ejerzan sus funciones y hasta el plazo de un año contado desde el día que el respectivo funcionario(a) haya cesado en su cargo (artículo 35 quáter, ley N°19.886).

**g)** Todo aquel que incurra en una causal de inhabilidad para ofertar y/o contratar, según sea el caso, establecido en la normativa vigente.

Respecto a los participantes indicados en los literales e) y f) del presente numeral, se aplicarán las excepciones declaradas en el inciso final del artículo 35 quáter de la ley N°19.886.

### 5.2 Uniones Temporales de Proveedores (UTP)

Asimismo, podrán participar y presentar ofertas en la presente licitación, uniones temporales de proveedores (UTP), en conformidad a lo establecido en el artículo 51 y siguientes de la Ley N° 19.886 y el artículo 180 y siguientes del Decreto N°661 de 2024, del Ministerio de Hacienda, la Unión Temporal de Proveedores estará integrada por dos o más empresas de menor tamaño.

Se entenderá por empresas de menor tamaño las microempresas, pequeñas empresas y medianas empresas, de acuerdo a lo indicado en el artículo 2° de la Ley N°20.416.

Deberán materializarse por escritura pública en aquellos procesos iguales o superiores a 1.000 UTM. Sin embargo, para las adquisiciones inferiores a 1.000 UTM el acuerdo en que conste la unión podrá materializarse por instrumento público o privado.

Todos y cada uno de los miembros de la unión temporal de proveedores, deberá encontrarse inscrito y hábil en el Registro de Proveedores, en conformidad con las normas establecidas en la Ley N° 19.886 y su reglamento.

Asimismo, conforme a lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley N°19.886, al momento de presentación de la oferta los integrantes de una Unión Temporal de Proveedores no podrán participar en otra.

La oferta presentada por una Unión Temporal de Proveedores compuesta por proveedores que no corresponden a una empresa de menor tamaño será declarada inadmisible.

La Unión Temporal de Proveedores se constituye exclusivamente para el proceso de compra en particular. Su vigencia no podrá ser inferior a la del contrato adjudicado, incluyendo su renovación o prorroga.

### 5.3 Inhabilidades de los Integrantes de la Unión Temporal de Proveedores

Las causales de inhabilidad del Registro de Proveedores establecidas en la Ley N°19.886 y su reglamento afectarán a cada integrante de la unión temporal individualmente considerado, en tal evento la unión temporal deberá decidir si continúa con el respectivo procedimiento de contratación con los restantes integrantes de la misma o se desiste de su participación en el respectivo proceso de compra.

En el caso en que la inhabilidad se produzca durante el período en que el contrato se encuentre en ejecución, el integrante inhábil podrá ser reemplazado por otro, propuesto por los integrantes restantes de la unión, conforme lo dispuesto en el artículo 183 del Reglamento de Compras Públicas.

### 5.4 Disolución Unión Temporal de Proveedores

Toda vez que el número de integrantes de la Unión Temporal de Proveedores sea inferior a dos, se entenderá inmediatamente disuelta.

Si la disolución se produce durante la evaluación de la oferta, dicha asociación no podrá ser adjudicada, entendiéndose desistida de su oferta y debiendo proceder al cobro de la Garantía de Seriedad de la Oferta, si hubiere sido exigida. Por otra parte, si la disolución se produce con posterioridad a la adjudicación o durante la ejecución del contrato, la Municipalidad procederá a disponer su término anticipado, según corresponda.

## 6 DE LAS GARANTÍAS

Para garantizar la seriedad de las ofertas y posterior cumplimiento del contrato, los oferentes y proveedores, según corresponda, deberán presentar una Garantía (Boleta de Garantía o Certificado de Fianza a la Vista o Vale Vista, o cualquier otro instrumento pudiendo ser uno o varios instrumentos siempre que sean de la misma naturaleza) pagaderos a la vista, con carácter irrevocable y que aseguren el cobro de esta, de manera rápida y efectiva.

La referida garantía de seriedad de la oferta deberá ser extendida en forma nominativa a nombre de la Municipalidad de San Miguel, RUT N° 69.070.800-0, expresada en pesos chilenos, sin perjuicio de aquellos instrumentos que por su naturaleza sólo puedan ser emitidos en unidades de fomento (UF).

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURÍDICO

Respecto de las garantías de Fiel Cumplimiento, Correcta Ejecución y Responsabilidad Civil por Daños a Terceros deberán ser extendidas en forma nominativa a nombre de la la Subsecretaría de Transportes, R.U.T N° 61.212.000-5, expresada en pesos chilenos, sin perjuicio de aquellos instrumentos que por su naturaleza sólo puedan ser emitidos en unidades de fomento (UF).

**Respecto a la(s) caución(es) emitidas en Unidad de Fomento (U.F), para efectos de conversión, se considerará el valor en pesos ($) a la fecha de apertura y/o adjudicación, según corresponda.**

En el evento que el oferente presente una póliza de seguro para cumplir con el requisito de ser a la vista, deberá ser pagada a primer requerimiento, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 583 del Código de Comercio, y el pago de la indemnización al beneficiario deberá efectuarse dentro del plazo máximo de 30 días corridos, sin que la oposición de excepciones pueda ser invocada para condicionar o diferir dicho pago, debiendo además el oferente solicitar a la institución aseguradora a la institución aseguradora, que se exceptúe a la Municipalidad de someterse a arbitraje; su carácter debe ser irrevocable; de ejecución inmediata sin liquidador; e incluir el pago de obligaciones laborales, previsionales y multas, tratándose de la garantía de fiel cumplimiento.

En caso se presentarse un Certificado de Fianza, este deberá establecer que será pagadero a primer requerimiento, a fin de asegurar el pago de la garantía de manera rápida y efectiva.

### 6.1 Garantía de Seriedad de la Oferta

Previo al cierre de recepción de ofertas, el oferente o un tercero a su nombre, deberá entregar una o varias garantías(s) de seriedad de la oferta que cumpla con las siguientes características:

| | |
|---|---|
| **GLOSA** | Para garantizar la seriedad de la oferta presentada en la licitación pública ID 545774-4-LR26 |
| **VIGENCIA** | La vigencia será de 90 días corridos contados desde el acto de apertura de la licitación. Si se entrega Vale Vista Bancario o cualquier otro instrumento similar deberá entregarse sin fecha de vencimiento |
| **MONTO** | El monto de la Garantía de Seriedad de la Oferta será la suma de $5.000.000- o su equivalente en pesos para aquellos instrumentos que, por su naturaleza, sólo puedan ser emitidos en UF. |

El plazo para la recepción de la garantía de seriedad de la oferta se extenderá hasta antes de la fecha y hora de cierre de presentación de las ofertas.

La forma de entrega de la garantía dependerá de la naturaleza del documento:

a. Si la garantía fuera emitida en soporte papel, ésta deberá ser entregada en sobre cerrado, indicando el nombre e Id de la licitación en la Oficina de Partes de la Municipalidad de San Miguel, ubicada en Gran Avenida José Miguel Carrera N° 3418, piso 1, comuna de San Miguel, hasta antes del plazo señalado en el cronograma de licitación.
b. En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá adjuntarse el documento como anexo administrativo al momento de ingresar la oferta en Mercado Público y ajustarse a la ley N° 19.799 sobre Documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 181, de 2002 y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

La Municipalidad podrá hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, especialmente, en los siguientes casos:

**a.** Si el oferente se desiste de su oferta.

**b.** Si el adjudicatario se desiste de su oferta.
**c.** Si el Adjudicatario no entrega en el plazo, forma y condiciones la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato que se establece en las Bases Administrativas.
**d.** Cuando el adjudicatario, no suscriba el contrato dentro del plazo señalado en las bases.
**e.** En el evento que se constaten inconsistencias o falta de veracidad en los antecedentes presentados por el oferente.
**f.** Si durante la etapa de evaluación algún integrante de la Unión Temporal de Proveedores sea afectado por una causal de inhabilidad y los restantes integrantes hábiles de la misma unión temporal se desisten de su participación en el respectivo proceso.

La Tesorería Municipal, ubicada en Gran Avenida José Miguel Carrera N° 3418, piso 1, comuna de San Miguel, será responsable de la custodia de las garantías presentadas, las cuales podrán ser retiradas en dicha dependencia, según lo siguiente:

- Tratándose del adjudicatario y los oferentes cuyas ofertas hayan sido desestimadas o no adjudicadas, podrán retirar sus garantías a contar día hábil siguiente a la notificación del decreto exento que aprueba el contrato.
- Tratándose de oferentes cuyas propuestas hayan sido declaradas inadmisibles, podrán retirar sus garantías a contar del día hábil siguiente de la notificación del decreto exento que los declara como tal en el sistema de información.

Para efectos de retirar las garantías, deberán solicitar su devolución previamente al correo secpla@sanmiguel.cl

### 6.2 Garantía del fiel Cumplimiento del Contrato

El adjudicatario o un tercero a su nombre, deberá entregar una o varias garantías(s) de fiel cumplimiento del contrato que cumpla con las siguientes características:

| | |
|---|---|
| **GLOSA** | Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, ID 545774-4-LR26. |
| **VIGENCIA** | La vigencia mínima será de 90 días corridos contados desde la fecha prevista para el término del contrato. |
| **MONTO** | 5% del presupuesto neto disponible o su equivalente en pesos para aquellos instrumentos que por su naturaleza sólo puedan ser emitidos en UF. |

La forma de entrega de la garantía dependerá de la naturaleza del documento:

**a.** Si la garantía fuera emitida en soporte papel, ésta deberá ser entregada en la oficina de la respectiva Unidad Técnica (Dirección de Tránsito y Transporte Público), ubicada en Gran avenida José Miguel Carrera N° 3418, San Miguel, dentro de los **7 días hábiles** posteriores a la fecha de notificación del Decreto Exento de adjudicación totalmente tramitado.
**b.** En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá remitirse al correo que informe la unidad técnica al momento de solicitarla, y ajustarse a la ley N° 19.799 sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 181, de 2002 y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, dentro de los **7 días hábiles** posteriores a la fecha de notificación del Decreto Exento de adjudicación totalmente tramitado.

Si en el curso del contrato se introdujeran aumentos del servicio, deberán también rendirse garantías sobre ellos, en el porcentaje y plazo indicado precedentemente.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACION DIRECTOR

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

La Municipalidad procederá a hacer efectiva la garantía, especialmente, en los siguientes casos:

a. Cuando el proveedor no pague total o parcialmente las multas cursadas y ejecutadas en virtud de incumplimientos contractuales. En este caso, el proveedor; deberá renovar la caución por el monto total y período de su vigencia original, debiendo presentarla en un plazo máximo de **7 días hábiles** contados desde la notificación del Decreto Exento que ordene ejecutar la garantía;
b. Cuando exista término anticipado al servicio, por causa imputable al adjudicatario.
c. Por haberse dictado Resolución de Liquidación en contra del Contratista de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 20.720
d. Si los representantes o el personal del contratista han sido condenados por cualquiera de los delitos de cohecho contemplados en el Título V del Libro Segundo del Código Penal.
e. Tratándose de personas jurídicas, haber sido condenado de acuerdo con la Ley N°20.393, sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas, por delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho y la Ley N°21.595 sobre Delitos Económicos.
f. Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos 2 años, a la mitad del periodo de ejecución del contrato, con un máximo de 6 meses.
g. Si al momento de la suscripción de la convención el adjudicatario no se encuentra habilitado para contratar con los Órganos del Estado, según lo dispuesto en la ley N°19.886; Decreto ley N°211, de 1973; Ley N°20.393 y Ley N°21.595.

La restitución de esta Garantía será realizada a su vencimiento, y una vez que se encuentren cumplidas todas y cada una de las obligaciones contenidas en la orden de compra, no existiendo multas pendientes de pago y previo informe del ITS, en las oficinas de Tesorería Municipal, ubicada en Gran Avenida #3418, dentro del horario de atención, de lunes a jueves de 09:30 a 17:30 hrs. Y viernes de 08:30 a 16:30 hrs.

### 6.3 Garantía de Correcta Ejecución de las Obras Menores.

El adjudicatario deberá presentar el o los instrumentos de garantía por concepto de correcta ejecución de las obras menores (obras civiles, tales como, mejoras de andenes, paraderos, etc.).

El documento de garantía deberá ser pagadero a la vista, tener el carácter de irrevocable y ser tomado por el contratista a favor de la Municipalidad de San Miguel.

| | |
|---|---|
| **GLOSA** | Para garantizar la correcta ejecución de la obra contratada de acuerdo a la licitación ID 545774-4-LR26 |
| **VIGENCIA** | 30 días hábiles posteriores a la fecha de recepción definitiva de las obras. |
| **MONTO** | 2% del valor total contratado o su equivalente en pesos para aquellos instrumentos que por su naturaleza sólo puedan ser emitidos en otro tipo de cambio o moneda. |

Una vez recibida provisoriamente la obra y sin perjuicio de lo señalado en el Art. 2003 del Código Civil, en cuanto al periodo de garantía y responsabilidad del proveedor, cuando se presenten deficiencias en la construcción, la Municipalidad en virtud de la garantía de correcta ejecución de la obra, ordenará al contratista la reparación y corrección de dichas deficiencias, otorgando un tiempo pertinente para realizar tales faenas.

La forma de entrega de la garantía dependerá de la naturaleza del documento:

a. Si la garantía fuera emitida en soporte papel, ésta deberá ser entregada en la oficina de la respectiva Unidad Técnica (Dirección de Tránsito y Transporte público), ubicada en Gran avenida José Miguel Carrera N° 3418,

San Miguel, dentro de los **7 días hábiles** posteriores a la fecha de notificación del Decreto Exento de adjudicación totalmente tramitado

c. En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá remitirse al correo electrónico que informe la unidad técnica al momento de solicitarla, y ajustarse a la ley N° 19.799 sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 181, de 2002 y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, dentro de los **7 días hábiles** posteriores a la fecha de notificación del Decreto Exento de adjudicación totalmente tramitado.

En caso que se necesitará modificar o renovar esta garantía, el adjudicatario tendrá un plazo **máximo de 5 días hábiles** anteriores a la fecha de vencimiento de la Garantía para hacer entrega de la nueva Garantía a la Municipalidad.

La Municipalidad procederá a hacer efectiva la garantía de correcta ejecución de las obras en los siguientes casos:

a. En caso de que el proveedor no efectúe las reparaciones ordenadas por ITS dentro del plazo que este le indique en el libro de Servicio se hará efectiva la señalada garantía por el monto equivalente al valor de dicha orden de trabajo de las mencionadas deficiencias.
b. Si al momento de la recepción de trabajo, se observa defectos atribuibles a la ejecución, sin que sean subsanados dentro del plazo establecido para tal efecto.

En caso de hacerse efectiva dicha garantía, luego de subsanado el problema, la garantía, por su monto remanente se mantendrá vigente a favor de la Municipalidad hasta la fecha de su expiración. Una vez cumplido el plazo de garantía y si resultare un saldo a favor del proveedor, la Municipalidad hará devolución de la garantía por el saldo existente. En caso de que la caución no cubra el valor de las reparaciones durante el período de garantía de correcta ejecución, la Municipalidad tendrá la facultad de ejercer las acciones legales que estime pertinente.
La restitución de esta Garantía será realizada una vez cumplido el plazo de vigencia de 30 días hábiles posteriores a la fecha de recepción definitiva de las obras.
La no entrega de este documento facultará a la Municipalidad para hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato a que se refiere el número 6.2 precedente.

### 6.4 RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS A TERCEROS

El contratista responderá civilmente por los daños y perjuicios que se produzcan con motivo u ocasión de la ejecución del presente contrato.

Para asegurar el pago de los daños y perjuicios producidos a terceros, el contratista deberá entregar en la Dirección Jurídica, dentro de los 8 días hábiles siguientes a la notificación del decreto de adjudicación, una Póliza de Seguro u otro documento que garantice la responsabilidad, por un monto de UF 500 (Quinientas Unidades de Fomento), para todos los ítems que forman parte del contrato, la que deberá ser pagadera en su totalidad al contado.

Esta Póliza deberá contener la siguiente glosa: "PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026" ID: 545774-4-LR26

La vigencia de la cobertura de la póliza deberá comenzar el día vigésimo contado desde la notificación del decreto de adjudicación y se deberá mantener hasta el vencimiento del plazo del contrato más 30 días. La póliza de seguro deberá reunir las siguientes condiciones:

a) Deberá ser tomada a nombre de Municipalidad de San Miguel, como beneficiario;

b) Deberá asegurar tanto a la Municipalidad de San Miguel como al contratista por los daños que se produzcan a terceros con motivo u ocasión de la ejecución del contrato;

c) No se aceptarán seguros tomados por un tercero;

d) Se hace presente, que independiente del monto del seguro solicitado en este punto, el contratista responderá de toda indemnización que, excediendo el monto fijado para este seguro, deba efectivamente pagar la Municipalidad, incluyendo los deducibles contemplados en la Póliza de Seguro, si existieren.

En el evento que las pólizas de seguros contemplen deducibles, límites o sublímites de indemnización, los mismos serán de cargo único y exclusivo del Contratista.

No se podrá poner término anticipado ni modificar las pólizas sin autorización escrita de la Unidad Técnica.

La póliza de seguro será restituida a su vencimiento.

## 7 ACEPTACIÓN DE LAS BASES, MODIFICACIONES, CONSULTAS Y ACLARACIONES

### 7.1 Aceptación de Bases

La presentación de la oferta implica la aceptación por parte del oferente de todas y cada una de las disposiciones contenidas en las presentes bases, las normas y condiciones que regulan tanto el mecanismo de licitación, selección y adjudicación, así como la ejecución del contrato.

### 7.2 Modificaciones a Las Bases

Se podrán modificar las presentes Bases y sus anexos sin alterar el tipo, la naturaleza y objeto de la licitación, ya sea por iniciativa propia del municipio o en atención a una aclaración solicitada por alguno de los oferentes durante el proceso de la propuesta, hasta antes del cierre de recepción de ofertas y estas deberán ser aprobadas mediante acto administrativo totalmente tramitado, fijando un nuevo plazo prudencial para que los oferentes interesados puedan conocer y adecuar sus ofertas a tales modificaciones, de conformidad a lo estipulado en el artículo 40 del Reglamento de la Ley N°19.886.

### 7.3 Consultas y Aclaraciones a las Bases

Los interesados en participar en la presente licitación podrán formular consultas y solicitar aclaraciones dentro de los plazos señalados en el Decreto de Aprobación de Bases, las que deberán formularse a través del sistema www.mercadopublico.cl.

En cumplimiento del artículo 108 del Decreto Supremo N° 661 de 2024 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 19.886, las respuestas a las consultas formuladas por los proveedores a través del sistema de información serán incluidas en el acto administrativo correspondiente, el que será publicado en el sistema www.mercadopublico.cl.

## 8 DE LAS PROPUESTAS

### 8.1 Requisitos

**a.** Cada oferente deberá ingresar su propuesta técnica, económica y administrativa de forma electrónica, a través del sistema del Portal Mercado Público, debiendo cumplir con todos y cada uno de los requisitos de forma y fondo, estipulados tanto en las Bases Administrativas como Técnicas.

**b.** No se recibirán ofertas que no hayan sido ingresadas a través del sistema de información del Portal Mercado Público, con excepción de aquellos casos en que existe indisponibilidad del sistema de acuerdo con lo señalado en el artículo 115, Decreto del Ministerio de Hacienda N°661 de 2024, y la DCCP otorga el certificado correspondiente a los oferentes para ingresar su oferta en soporte papel.

### 8.2 Vigencia de las Ofertas

Las ofertas presentadas a través del Portal www.mercadopublico.cl, para esta licitación, deberán tener una vigencia de **90 días corridos**, contados desde el día siguiente a la fecha de cierre de las ofertas, señalada en el Decreto de Aprobación de Bases.

Si dentro del plazo antes descrito, la Municipalidad de San Miguel se viera impedida de realizar la adjudicación, podrá establecer una prórroga de la vigencia de la oferta, a través del Portal Mercado Público, antes de la fecha de término de vigencia de esta, por el plazo que determine la Unidad Técnica, circunstancia que es voluntaria para los oferentes, si no acepta la prórroga se entenderá que se desiste se su oferta.

### 8.3 Presentación de las Ofertas

Las ofertas deberán ser ingresadas al Portal Mercado Público, en formato digital, clasificando los antecedentes en tres anexos denominados: "Anexos Administrativos", "Anexos Técnicos" y "Anexos Económicos", hasta la fecha y hora que se disponga para ese efecto en el decreto de llamado a licitación. De acuerdo con lo anterior, los oferentes podrán utilizar los Formatos dispuestos por la Municipalidad.
Es responsabilidad del oferente la calidad del archivo electrónico elegido para anexar su propuesta en el Portal (formato PDF, Excel, JPG, Project, Word, entre otros), debiendo respetar el tamaño del archivo máximo permitido por el Sistema de Información.
Será de exclusiva responsabilidad de los oferentes proporcionar en forma oportuna, clara y completa los documentos exigidos, el contenido de estos y la veracidad de lo que en ellos conste.
Finalmente cabe mencionar que, para cada uno de los oferentes, se aceptará únicamente una (1) oferta. En caso de presentación de más de una oferta, se considerará para efectos de evaluación, la última oferta ingresada, según fecha y hora que conste en el comprobante de ingreso de oferta electrónico del portal Mercado Público, declarando la inadmisibilidad de las demás ofertas.

En caso de empresas extranjeras y la presentación de documentos emitidos fuera de Chile, estos deben presentarse en idioma español, y legalizados y/o apostillados según corresponda, conforme lo dispuesto en la legislación chilena sobre la materia.

### 8.4 Antecedentes de las Ofertas

#### 8.4.1 Documentos Administrativos

a. **Formato N° 1: "Formulario de Identificación del Oferente"**
b. **Formato N° 2: "Identificación Unión Temporal de Proveedores"** (si corresponde).

   Tratándose de propuestas presentadas por UTP, deberá acompañarse la Escritura Pública donde conste el acuerdo para participar de esta forma, salvo si fuesen adquisiciones inferiores a UTM 1.000.- en cuyo caso la unión podrá materializarse por instrumento público o privado.
c. **Formato N° 3: "Declaración de Aceptación de las Bases",** debidamente completado. En caso de tratarse de una Unión Temporal de Proveedores, cada miembro de la misma deberá completar el presente formulario.
d. **Garantía de Seriedad de la Oferta:** el oferente debe entregar garantía de seriedad de la oferta en los términos señalados en el numeral 6 y 6.1 de las presentes bases administrativas.

#### 8.4.2 Documentos Técnicos

a. **Formato N° 4: "Experiencia del oferente,** en dicho formato el oferente deberá declarar su experiencia en la ejecución de contratos de servicios similares, tales como: trabajos de reparación, construcción de estructuras metálicas, obras eléctricas en la vía pública, obras viales y obras civiles (como plazas, mobiliario urbano, o infraestructura de equipamiento urbano) ejecutados durante los últimos 5 años desde la apertura. Esta información permitirá acreditar la idoneidad y trayectoria del oferente en relación con los servicios licitados.

Adicionalmente, para acreditar lo declarado en el presente formato y ser considerado en la evaluación, los oferentes deberán acompañar a lo menos algunos de los siguientes documentos:

- Certificados de experiencia otorgados por quien contrató los servicios del oferente, que den cuenta de lo anterior.
- Contrato con a lo menos tres facturas que den cuenta del servicio.
- Órdenes de Compra emitida a través de la plataforma de mercado público, en estado de recepción aceptada o conforme.

**En caso de que se omita o no se presente debidamente el formato solicitado en el presente numeral, no podrán ser solicitados de conformidad al punto 9.5. de las presentes bases y se evaluará con 0 puntos.**

**Asimismo, en caso de que no se presenten los antecedentes de respaldo solicitados para acreditar la experiencia, dicha experiencia no será considerada.**

b. **Formato N° 5: "Programa de Integridad"**: El oferente deberá declarar, en el formato N° 5, si cuenta con un programa de integridad conocido por su personal, Se entenderá por programa de integridad un conjunto de políticas, procedimientos y herramientas diseñados para prevenir, detectar y responder a conductas irregulares fraudes, corrupción y otros riesgos que puedan afectar la transparencia, legalidad y eficiencia en la gestión de los recursos públicos. Además, deberá adjuntar al formato N° 6 el referido programa de integridad.

En caso de que se omita o no se presente debidamente el presente formato o no se presenten los antecedentes de respaldo, no podrá ser solicitado de conformidad a lo señalado en el punto 9.5. evaluándose dicho criterio con 0 puntos.

c. Formato N° 6: Declaración de Software, los oferentes deberán declarar que cuentan con el software requerido en el punto 1.5 letra b. de las bases Técnicas

### 8.4.3 Documentos Económicos

a. **Formato N° 7-A "Oferta Económica Mantenimiento Rutinario" (Documento Esencial).**
b. **Formato N° 7-B "Oferta Económica Conservación Reactiva" (Documento Esencial).**

Los Antecedentes señalados en las letras a) y b) del presente punto 8.4.3 tienen carácter de esencial y, en caso de que se omita o no se presente debidamente, no podrá ser solicitado de conformidad a lo establecido en el punto 9.5. de las presentes Bases y su oferta se declarará inadmisible.

## 9 APERTURA Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

### 9.1 Apertura de las Propuestas

La apertura de las ofertas se realizará en una etapa a través del portal www.mercadopublico.cl, en la cual se abrirán conjuntamente las ofertas, tanto técnicas como económicas. La apertura de las ofertas se efectuará en la fecha y hora establecida en decreto de aprobación.

Para que una oferta sea aceptada, los oferentes deberán dar cumplimiento con:

- Encontrarse inscrito y hábil en el registro electrónico oficial de proveedores del Estado, www.mercadopublico.cl al momento de la apertura de las ofertas.
- Presentar ofertas que superen el presupuesto disponible, en caso contrario serán rechazadas en el acto de apertura.
- Presentar una Garantía de seriedad de la oferta según los términos establecidos en las presentes bases administrativas.

En caso de una UTP, adicionalmente a los requisitos indicados precedentemente:

- Tratándose de una licitación igual o mayor a 1000 UTM, se deberá acompañar el acuerdo materializado por escritura pública.

A los oferentes que no presenten determinadas certificaciones o antecedentes, se les podrá, eventualmente, requerir su entrega en la etapa de evaluación, si fuese necesario, conforme al procedimiento que para esos efectos se establece en estas Bases, en el punto 9.5, siempre que corresponda a documentos **NO ESENCIALES.**

Del proceso de apertura se levantará un Acta, en la cual se consignarán las observaciones formuladas respecto de las ofertas rechazadas y los motivos del rechazo y en general, cualquier otra observación en relación a la documentación presentada por los oferentes que pueda ser relevante para que la Comisión Evaluadora tenga en consideración al momento de realizar la evaluación de las ofertas.

Esta Acta formará parte de los antecedentes de la propuesta y será subida al portal www.mercadopublico.cl.

Los oferentes podrán realizar observaciones al Acto de Apertura a través del portal de Mercado Público, dentro de un plazo de 24 horas desde la apertura de las ofertas. Dichas observaciones serán revisadas por la Comisión Evaluadora y consideradas en su mérito para efectos de la evaluación.

### 9.2 Evaluación de las Ofertas

La evaluación de las ofertas se realizará de conformidad con la pauta de evaluación del anexo "Metodología y Pauta de Evaluación" y lo establecido en el artículo 57 del Decreto N°661 del Ministerio de Hacienda de 2024, que aprueba el reglamento de la de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, para lo cual emitirá un informe, el que será realizado por la comisión evaluadora.

La evaluación será realizada por una Comisión, cuya designación será formalizada a través de Decreto Exento de aprobación de bases y estará integrada por:

**a. Un funcionario de la Dirección de Tránsito y Transporte Público**
**b. Un funcionario de la Secretaría Comunal de Planificación.**
**c. Un funcionario de la Dirección de Obras Municipales.**

En el ejercicio de su función los integrantes de la Comisión Evaluadora:

- No podrán tener contactos con los oferentes, salvo para la solicitud de aclaraciones y de antecedentes omitidos, en aplicación del artículo 35 ter de la Ley N°19.886 y del artículo 56 del Reglamento de la Ley N°19.886.
- No podrán aceptar solicitudes de reunión, de parte de terceros, sobre asuntos vinculados directa o indirectamente con esta licitación, mientras integren la Comisión Evaluadora.
- No podrán aceptar ningún donativo de parte de terceros. Entiéndase como terceros, entre otros, a las empresas que prestan servicios de asesoría, o bien, sociedades consultoras, asociaciones, gremios o corporaciones.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 35 nonies de la Ley N°19.886, los miembros de la Comisión Evaluadora, una vez designados, deberán suscribir una declaración jurada en la que manifiesten, expresamente, la ausencia de conflictos de interés con aquellos oferentes que participen en el procedimiento de licitación, obligándose, además, a guardar la confidencialidad de este.

Asimismo, y en virtud de lo preceptuado en el artículo referido, toda persona contratada a honorarios que participe de las funciones de calificación o evaluación en el presente proceso tendrá la calidad de agente público, encontrándose sujeto a responsabilidad

administrativa en el desempeño de ellas, sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal que corresponda.

Además, cuando así sea requerido por la Comisión Evaluadora, podrán participar en ella, en calidad de asesores, hasta dos profesionales expertos de reconocido prestigio en las materias técnicas a revisar en los procesos de licitación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 54° del Reglamento de la Ley de Compras.

Durante el período de evaluación, los miembros de la Comisión Evaluadora sólo podrán tener contacto con los oferentes, para efectos de esta, tales como solicitudes de aclaraciones y aquellas previstas en las presentes Bases, quedando absolutamente prohibido cualquier otro tipo de contacto. Así mismo, se constituirán sujetos pasivos debiendo dar estricto cumplimiento de la Ley N° 20.730 sobre Lobby.

La Comisión Evaluadora, será coordinada administrativamente por el funcionario de la Unidad Técnica, quien deberá citar a sesionar a la Comisión en el más breve plazo, luego de la apertura respectiva.

### 9.3 Informe de la Comisión Evaluadora

La Comisión Evaluadora confeccionará un documento denominado "Informe de la Comisión Evaluadora", el que, de acuerdo con el artículo 57 del Reglamento de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, deberá dejar constancia de:

**a.** Los criterios y ponderaciones utilizadas en la evaluación de las ofertas.
**b.** Las ofertas que deben declararse inadmisibles por no cumplir con los requisitos establecidos en las Bases, debiéndose especificar los criterios incumplidos; o por corresponder a empresas relacionadas o pertenecientes a un mismo grupo empresarial, en conformidad al artículo 60 del Reglamento de Compras Públicas.
**c.** La proposición de la licitación desierta, cuando no se presentaren ofertas, cuando todas las presentadas no fueran admisibles; o bien, estas no fueran convenientes a los intereses de la Municipalidad La asignación de puntajes para cada criterio, las fórmulas de cálculo aplicadas para la asignación de dichos puntajes, así como cualquier observación relativa a la forma de aplicar los criterios de evaluación
**d.** La proposición de la adjudicación. La propuesta de adjudicación será presentada por la Sra. Alcaldesa, al Concejo conforme lo señala el artículo 65° letra j) de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, en caso de corresponder.
**e.** El orden de prelación de las ofertas para efectos de la readjudicación en caso de que procediese.

La Comisión Evaluadora podrá efectuar validaciones a los documentos presentados en la oferta, con la finalidad de comprobar la veracidad de ésta, debiendo dar cuenta de ello en el Informe de Evaluación.

El Informe de la Comisión Evaluadora, deberá dar cuenta de la existencia de reclamos que hayan sido efectuados a través del Portal de Mercado Público y la habilidad de los oferentes.

### 9.4 Pauta de Evaluación

La Comisión Evaluadora deberá evaluar las ofertas previa verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos en las bases.

| CRITERIO | PUNTAJE |
|---|---|
| Cumplimiento de los requisitos | 2 |
| Oferta económica | 60 |
| Experiencia del oferente | 35 |
| Programa de Integridad | 3 |
| **TOTAL** | **100** |

| | |
|---|---|
| ***Descuento de puntaje por sanciones en el Portal Mercado Público** | **-3 puntos** |

Para efectos del proceso de evaluación de ofertas, el oferente deberá considerar el Anexo "Metodología y Pauta de Evaluación" en el cual se detalla la metodología y pautas de cada uno de los criterios antes señalados. La pauta de evaluación contenida en el Anexo "Metodología y Pauta de Evaluación" se aplicará de acuerdo con la ponderación general especificada en el cuadro anterior.

### 9.5 Errores y Omisiones

Durante el proceso de evaluación de las ofertas, la Comisión Evaluadora, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 56 del Reglamento de Compras Públicas, podrá solicitar a los oferentes:

a) Salvar los errores u omisiones formales en que ha incurrido el oferente.
b) La presentación de certificaciones o antecedentes que hayan omitido presentar al momento de efectuarla la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas; y,
c) La presentación de certificaciones o antecedentes que se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el periodo de evaluación de éstas.

Las respuestas a esta solicitud deberán subirse al mismo portal dentro de las 48 horas siguientes contadas desde la notificación del requerimiento al oferente a través del portal. La responsabilidad de revisar oportunamente dicho sistema durante el período de evaluación recae exclusivamente en los respectivos oferentes.

Estos requerimientos no podrán alterar la esencia de las ofertas, ni violar los principios de igualdad entre los oferentes y estricta sujeción a las Bases.

La solicitud deberá recaer únicamente en errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las Bases, de igualdad entre los oferentes y se informe de dicha solicitud a través del "Sistema de Información de las Compras y Contrataciones de los Organismos Públicos" según corresponda, al resto de los oferentes.

Asimismo, se podrá permitir la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar las ofertas y el periodo de evaluación.

En estos casos el oferente será evaluado de conformidad a lo establecido en el Anexo "Metodología y Pauta de Evaluación", asignándole un menor puntaje en el criterio "cumplimiento de requisitos formales".

### 9.6 Puntaje Final

El puntaje final se obtendrá de la suma de los puntajes obtenidos de los criterios de evaluación descritos en Anexo "Metodología y Pauta de Evaluación" de las presentes bases administrativas de licitación.

Para efectos de la aplicación de la fórmula precedente, se utilizarán números con dos decimales.

Se desestimará a quien proporcione antecedentes falsos, inexactos o no concordantes con las exigencias de las presentes Bases Administrativas y Técnicas.

### 9.7 Resolución de Empate

En caso de presentarse un empate entre 2 o más ofertas, se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **"OFERTA ECONÓMICA"**.

Si aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **"EXPERIENCIA DEL OFERENTE".**

Si aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **"PROGRAMA DE INTEGRIDAD".**

Finalmente, de persistir el empate, si aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **"CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS".**

De persistir la igualdad, se preferirá a aquel oferente que primero haya ingresado su oferta en el Portal.

## 10 DE LA ADJUDICACIÓN

La Municipalidad adjudicará la propuesta que obtenga el mayor puntaje, , considerando los criterios de evaluación establecidos, con sus correspondientes puntajes y ponderaciones, indicados en las Bases de Licitación y de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de la Ley N°19.886.

La adjudicación se efectuará mediante el correspondiente acto administrativo, notificado al adjudicatario y al resto de los oferentes, en el plazo señalado en el en el decreto de llamado a licitación, a través del portal www.mercadopublico.cl. Cuando la adjudicación no se realice dentro del plazo establecido en las presentes Bases de Licitación, la Municipalidad informará las razones del incumplimiento del plazo para adjudicar e indicará un nuevo plazo para realizarlo, en la ficha de licitación del portal www.mercadopublico.cl, el que no podrá exceder en su totalidad, los **90 días corridos**, contados desde la fecha de cierre de recepción de ofertas.

## 11 DE LA DECLARACIÓN DE INADMISIBLE, DESIERTA, REVOCAR O SUSPENDER LA LICITACIÓN.

La Municipalidad de San Miguel se reserva el derecho de declarar inadmisible cualquiera de las ofertas presentadas, que no cumplan los requisitos o condiciones establecidas en las presentes Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas, sin perjuicio de la facultad de solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales de acuerdo con lo establecido en la normativa de Compras Públicas y en el punto 9.5 de las presentes Bases. No podrán adjudicarse ofertas de oferentes que se encuentren inhabilitados para contratar con el estado, lo que deberá ser validado por la comisión evaluadora, de acuerdo a lo establecido en el artículo 58 del Reglamento de Compras Públicas.

Especialmente se declararán inadmisible las ofertas que:

- Superen el presupuesto disponible; y
- Aquellas que no adjunten los antecedentes señalados como esenciales.

La Municipalidad podrá, además, declarar desierta la licitación, cuando no se presenten ofertas, cuando todas las ofertas presentadas hayan sido declaradas inadmisibles o cuando éstas no resulten conveniente a sus intereses. Podrá Revocar la Licitación cuando ésta vulnere el interés público general o específico de la Municipalidad, y en general por razones de mérito, conveniencia u oportunidad. Asimismo, podrá suspender el proceso licitatorio por una cantidad determinada de días si el Tribunal de Contratación Pública u otra instancia jurisdiccional ordenen esta medida.

Dichas declaraciones deberán realizarse por decreto fundado que así lo disponga. El o los oferentes no tendrán derecho a indemnización alguna.

## 12 FACULTAD DE READJUDICACIÓN

La Municipalidad podrá, en caso que el adjudicatario desista de la oferta, no entregue la Garantía de Fiel Cumplimiento en caso de requerirse y otras cauciones que sean solicitadas, según corresponda; o cualquier otro documento para la elaboración del contrato dentro de plazo; sea inhábil para contratar con el Estado, de acuerdo a los términos indicados en el artículo 4° y 35 quáter de la ley de compras y su reglamento o en virtud del artículo 10 de la ley N° 20.393 o del artículo 26, letra d), del decreto ley N°211, de 1973, o del artículo 33 de la ley N° 21.595, o no proporciona los documentos que le sean requeridos para verificar dicha condición; en caso de ser Unión Temporal de Proveedores esta sea disuelta, adjudicar al oferente que le siga en puntaje, quien deberá cumplir con las exigencias establecidas en las presentes Bases.

La Municipalidad procederá a hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, dejando sin efecto la adjudicación original y adjudicando al oferente que le sigue en puntaje, dentro del plazo de 60 días corridos contados desde la publicación de la adjudicación original de la licitación.

## 13 OFERTAS RIESGOSAS O TEMERARIAS

La Municipalidad podrá declarar inadmisible una o más ofertas, si determina que se trata de ofertas riesgosas o temerarias, por cuanto el precio ofertado está significativamente por debajo del promedio de otras propuestas o de los precios de mercado, sin justificar documentadamente en las especificaciones técnicas como se cumplirán los requisitos del contrato.

Se considerará que la justificación presentada por el oferente no es suficiente en caso de que esta sea incompleta, es decir, si está basada en suposiciones o prácticas inadecuadas desde una perspectiva técnica o económica, o que el precio compromete el cumplimiento de la contratación. Asimismo, las ofertas serán rechazadas si el precio ofertado es resultado de incumplimiento de normativas sociales, laborales y medioambientales o conductas que vulneren la libre competencia.

Para declarar la inadmisibilidad de acuerdo con este numeral, deberá analizarse la viabilidad de la oferta, bajo las siguientes reglas:

**a)** La Comisión Evaluadora deberá solicitar a través del foro de aclaración de ofertas, al o los proveedores que, en un plazo de tres días hábiles acompañen antecedentes que justifiquen detalladamente los precios, costos o cualquier parámetro por el cual han definido la oferta. Esto debe incluir demostrar factores como ahorros e innovaciones técnicas en su productividad, condiciones excepcionalmente favorables y/o subsidios.

**b)** La Comisión Evaluadora procederá a analizar la información y documentos acompañados por el oferente y deberá en un plazo no superior a cinco días hábiles, evacuar su informe de evaluación, junto con la propuesta de adjudicación, señalando si propone a adjudicar la oferta o declararla inadmisible.

**c)** De ser adjudicada la oferta, la Municipalidad deberá solicitar al adjudicatario el aumento de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento. El monto de la garantía deberá corresponder al cinco por ciento neto del valor resultante entre la diferencia entre el precio de la oferta del adjudicatario y el precio ofertado por el oferente que le sigue en su calificación económica.

## 14 DEL CONTRATO

La formalización de la contratación se realizará mediante la suscripción del contrato respectivo. En el caso de contrataciones cuyo monto exceda las 5.000 UTM, dicha suscripción podrá efectuarse únicamente una vez transcurrido el plazo legal de 10 días hábiles contados desde la notificación del decreto de adjudicación. En consecuencia, el plazo para la firma del contrato será de 10 días hábiles contados a partir del vencimiento de dicho plazo legal.

Una vez dictado el Decreto de Adjudicación y habiéndose entregado todos aquellos documentos necesarios para la confección del contrato, se procederá a la redacción de éste.

Los gastos que se originen por este motivo serán de cargo exclusivo del adjudicatario.

La Dirección Jurídica de la Municipalidad será la encargada de redactar el contrato correspondiente y podrá incorporar en él todas las cláusulas que estime pertinentes para salvaguardar los intereses municipales, siempre y cuando ello no contradiga las Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas.

### 14.1 Documentos que Deben Presentar el o los Adjudicatarios.

Conforme al artículo 16 de la Ley N° 19.886, los proveedores deben estar inscritos en el Registro de Proveedores, administrado por la Dirección de Compras y Contratación Pública, y contar con la habilitación correspondiente para participar en él. Este requisito es indispensable tanto para intervenir en cualquier procedimiento de contratación como para la posterior suscripción de los contratos definitivos.

Por su parte, el artículo 151 del Reglamento de Compras especifica los antecedentes que deben incluirse en la ficha de los proveedores inscritos, tales como antecedentes legales y financieros. Asimismo, el artículo 153 del mismo reglamento establece que los proveedores inscritos deben actualizar cada seis meses su información relativa a socios, accionistas, administradores y beneficiarios finales. Además, cualquier modificación en esta información debe ser reportada dentro de los 10 días hábiles posteriores a su formalización.

En este contexto, para la suscripción del contrato, la Municipalidad de San Miguel, requiere que se presenten los siguientes documentos:

| | |
|---|---|
| **Si es Persona Natural** | a. Fotocopia simple de cédula de identidad de persona natural.<br>b. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales y una declaración que señale si registra o no saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años.<br>c. Formato N° 3 "Declaración de Aceptación de Bases" |
| **Si es Persona Jurídica** | a. Fotocopia simple de cédula de identidad del representante legal.<br>b. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales y una declaración que señale si registra o no saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años.<br>c. En caso de que no se encuentre actualizado la ficha del portal del proveedor adjudicado, se debe acompañar la inscripción en el Registro de Proveedores de Chile Compra.<br>d. En caso de que no se encuentre actualizado la ficha del portal del proveedor adjudicado, deberá hacerse entrega de los siguientes documentos:<br>• Todos los documentos en los cuales conste la personería y poderes de su(s) representante(s). |

| | |
|---|---|
| | Si los poderes han sido otorgados con anterioridad a 1 año, deberá acreditarse la vigencia de estos, mediante documento otorgado por el registro correspondiente.<br>• Tratándose de persona jurídicas regidas por la Ley N°20.659, deberán acompañarse los documentos legales que correspondan para acreditar su constitución, modificación y poderes vigentes de sus representantes legales.<br>e. Formato N° 3 "Declaración de Aceptación de Bases". |
| **Si es UTP** | a. Todos los documentos anteriores, de persona natural o personal jurídica, según corresponda, presentados por cada uno de los miembros de la UTP.<br>b. En caso de que no se encuentre actualizado la ficha del portal cada integrante de la UTP debe acompañar la inscripción en el Registro de Proveedores de Chile Compra.<br>c. Formato N° 3 "Declaración de Aceptación de Bases".<br>d. Al momento de la suscripción del contrato, la UTP deberá informar quién de sus integrantes será el emisor del documento tributario de cobro. |

En caso de que el proveedor, tenga residencia comercial en la Comuna de San Miguel, deberá acompañar Patente Municipal Vigente.

### 14.2 Vigencia del Contrato y su Renovación

El contrato entrará en vigencia a partir de la total tramitación del Decreto Exento que lo aprueba. No obstante, el plazo de ejecución del servicio será de 24 meses o hasta el agotamiento de los recursos disponibles, contados desde la fecha que se indique en el "Acta de inicio del servicio", conforme a lo establecido en el punto 14.3 de las presentes bases. Lo anterior es sin perjuicio de las posibles extensiones de plazo que puedan aplicarse, según lo establecido en las bases y en el contrato.

Por razones de buen servicio y en observancia del principio de continuidad de la función pública, la ejecución de las prestaciones que nacen del contrato podrá comenzar una vez suscrito, con anterioridad a la total tramitación del acto que lo apruebe. No obstante, no se efectuará pago alguno antes de la total tramitación de la resolución administrativa aprobatoria del contrato.

El plazo del contrato podrá ser suspendido en caso de fuerza mayor, caso fortuito o cualquier otra circunstancia no imputable al Contratista, debidamente calificada y fundada mediante informe ITS, dictándose el correspondiente Decreto Exento. La suspensión se mantendrá vigente mientras dure el evento a que le dio lugar.

### 14.3 Acta de Inicio del Servicio

Dentro de los 5 días hábiles posteriores a la notificación del decreto que apruebe el contrato, la Unidad Técnica deberá emitir el Acta de Inicio del Servicio la que deberá ser firmada por el contratista y el ITS. Una copia de este deberá incorporarse en el libro de servicio correspondiente.

### 14.4 Orden de Compra

La orden de compra será emitida y enviada a través del portal Mercado Público una vez que el decreto aprobatorio del contrato se encuentre totalmente tramitado y el proveedor deberá aceptarla para proceder al pago respectivo.

### 14.5 Orden de trabajo

Para los requerimientos correspondientes a servicios de Conservación Reactiva, el ITS emitirá una Orden de Trabajo al Contratista de acuerdo a los valores ofertados en el Formato 7-B). En dicha orden se indicará el plazo de ejecución de los trabajos, el cual deberá cumplirse conforme a lo establecido en las especificaciones técnicas. El plazo comenzará a contarse a partir de la fecha de recepción de la Orden de Trabajo por parte del Contratista.

### 14.6 Modificación del Contrato

El Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM), podrá agregar o disminuir puntos de parada pertenecientes al sistema de Transporte Público Metropolitano, previa coordinación con la Unidad Técnica, en cuyo caso el contratista tendrá derecho a su pago de acuerdo con los precios contratados, así como la modificación del programa de trabajo. En todo caso, el aumento o disminución no podrá ser superior al 30% del monto original del contrato, siempre y cuando no exceda el presupuesto disponible y, por ende, la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato deberá también ajustarse en proporción al monto a subscribir, en los términos señalados en punto 6.2 "Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato", de las presentes Bases Administrativas.

En todo caso, no podrán alterarse los alcances y características técnicas aprobadas por las presentes Bases, así como la alteración de elementos esenciales del contrato, en la forma y condiciones previstas en el artículo 129 del Reglamento de la Ley N°19.886.

Las disminuciones del contrato considerarán las mismas características que los aumentos.

Su formalización se realizará a través de la suscripción del instrumento modificatorio respectivo, aprobado por el respectivo acto administrativo totalmente tramitado, que deberá ser publicado en el Portal Mercado Público. De igual forma, se emitirá una orden de compra en caso de aumentos del monto del contrato.

Solo podrán realizarse modificaciones no previstas en las Bases Administrativas, en los casos dispuestos en el numeral 2) del artículo 129 del Reglamento de la Ley N°19.886.

## 15 TERMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

De conformidad a lo dispuesto por el artículo 13 bis de la Ley N° 19.886, en el artículo 130 del Reglamento de la Ley N°19.886 y en estas bases administrativas, la contratación podrá terminarse anticipadamente por las siguientes causales:

**a.** Por resciliación o mutuo acuerdo.
**b.** Incumplimiento de las obligaciones del contratista.
**c.** Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.

Mediante Decreto Exento fundado se podrá poner término anticipado al contrato por las causales indicadas en las letras a, b y c precedentes, y que deberá ser publicado dentro de las 24 horas de dictado en el Sistema de Información y deberá ser notificado por el ITS del contrato

Lo anterior, es sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda ejercer para exigir el cumplimiento forzado de lo pactado o la resolución del contrato, en ambos casos con la correspondiente indemnización de perjuicios. El incumplimiento comprende también el cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones del contratista.

### 15.1.1 Término del Contrato por Mutuo Acuerdo.

Se podrá resolver el contrato por mutuo acuerdo de las partes, fijándose en dicho acuerdo las condiciones de término del mismo.

### 15.1.2 Término del Contrato por Incumplimiento.

El contrato podrá terminarse anticipadamente por la Municipalidad de San Miguel, si concurre alguna de las causales que se señalan a continuación:

a. Si durante la vigencia del Contrato el adjudicatario no se encuentre habilitado para contratar con los Órganos del Estado, según lo dispuesto en la ley N° 19.886; Decreto ley N° 211, de 1973; Ley N° 20.393 y Ley N° 21.595 o en caso de que, tratándose de una Unión Temporal de Proveedores, la inhabilidad afecte a un integrante de esta.

b. Si los representantes del contratista han sido condenados por cualquiera de los delitos de cohecho contemplados en el Título V del Libro II del Código Penal.

c. Haber sido condenado de acuerdo a la Ley 20.393, sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas, por delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho y la Ley N°21.595 sobre Delitos Económicos.

d. Por haberse dictado Resolución de Liquidación en contra del Contratista de conformidad a lo dispuesto en la Ley N°20.720.

e. Por estado de notoria insolvencia, a menos que se mejoren las cauciones entregadas, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley N°19.886.

f. Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del periodo de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

g. Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el adjudicatario.

Para la aplicación de la causal señalada en la letra "g" anterior, se entenderá que constituyen incumplimiento grave las siguientes situaciones:

- Acompañar o presentar al Municipio documentos falsificados o adulterados.
- Cuando la aplicación de multas supere **10%** el monto del contrato.

**<u>En el caso de la Uniones Temporales de Proveedores, se pondrá término al Contrato:</u>**

**a.** Si su Representante no informa oportunamente antes de 2 días hábiles, de haber ocurrido el retiro de uno o más de sus miembros integrantes de la citada Unión Temporal y que afecte el normal desarrollo del contrato.
**b.** La Unión Temporal de Proveedores no podrá ocultar información que afecte alguno de sus integrantes para ejecutar el contrato respectivo, su incumplimiento será causal de término anticipado del contrato.
**c.** La constatación de que los integrantes de la Unión Temporal de Proveedores constituyeron dicha figura con el objeto de vulnerar la libre competencia. De verificarse esta circunstancia, se remitirán los antecedentes a la Fiscalía Nacional Económica.
**d.** La Inhabilidad sobreviniente de alguno de los integrantes de la U.T.P, en la medida que dicha unión no pueda continuar ejecutando el contrato con los restantes miembros en los mismos términos adjudicados.
**e.** En caso de disolución de la U.T.P.

### 15.1.3 Término por Cumplimiento del Plazo del Contrato

El contrato terminará al cumplirse el plazo establecido en el punto 14.2. de las presentes bases o su eventual renovación.

En el evento que no existan demandas laborales y transcurridos 30 días hábiles contados desde la fecha de término del servicio se procederá a la suscripción de la liquidación del contrato, conforme lo indicado en el punto N° 19 de las presentes bases administrativas.

## 16 DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

### 16.1 Supervisor del Servicio

Para todos los efectos de las presentes Bases Administrativas, se entenderá por Unidad Técnica la Dirección Municipal a la cual pertenezca él funcionario a quien la Municipalidad de San Miguel le haya encomendado la función de contraparte técnica (Inspector Técnico del Servicio, en adelante ITS), quien realizará en general, las labores de supervigilar el cumplimiento del contrato. Desempeñará esta función la **Dirección de Tránsito y Transporte Público.**

Se considerará como unidad de asistencia técnica para la ITS, a la **Dirección de Obras Municipales**, en el caso de la etapa conservación reactiva, en lo referente a áreas de su competencia

Toda comunicación entre el Adjudicatario y la Municipalidad se canalizará a través del Inspector Técnico de Servicio (ITS), quien deberá velar directamente por la correcta supervisión y ejecución de la orden de compra a través del correspondiente Libro de Servicio (Manifold).

### 16.2 Obligaciones del Contratista

Serán obligaciones del Concesionario, entre otras las siguientes:

a. Estar compenetrado de todos los riesgos, factores o circunstancias técnicas y administrativas que puedan afectar su oferta, como los costos requeridos para cubrir todas las obligaciones contractuales, en las condiciones establecidas en la presente Licitación Pública.
b. Dar oportuno y debido cumplimiento a la prestación del servicio y a todas las obligaciones establecidas en el contrato, entendiéndose incluidos en él las Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas; Anexos; aclaraciones y respuestas, si las hubiere; y la oferta presentada.
c. Asistir a todas las reuniones de coordinación y control de los servicios que requiera la Municipalidad de San Miguel.
d. Disponer de los recursos materiales, técnicos y humanos idóneos calificados que sean necesarios para asegurar el cumplimiento de los requerimientos exigidos.
e. Cumplir con las normativas legales vigentes.
f. Adoptar las medidas necesarias para asegurar que, en el desempeño de las labores contratadas, no se produzcan daños a personas o en sus bienes particulares, ni a bienes de propiedad fiscal o municipal.
g. En caso de producirse estas eventualidades, el adjudicatario se hace responsable del pago de las indemnizaciones que corresponda.
h. Asegurar la continuidad y prestación eficiente del servicio.
i. Informar a la Municipalidad, las dificultades o impedimentos detectados, que afecten el cumplimiento eficaz del contrato.
j. Acusar recibo de toda comunicación que se le haga desde la Municipalidad y dar respuesta a ella en el plazo que establezca el ITS.
k. Dar cumplimiento a las leyes laborales y previsionales vigentes, respecto de los trabajadores vinculados al presente contrato. Deberá dar cumplimiento a los requerimientos establecidos en:
    - La Ley N° 16.744, Establece normas sobre Accidentes y Enfermedades Profesionales.
    - El Decreto Supremo N° 594, Aprueba el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
    - La Ley N° 20.123, Regula Trabajo en Régimen de subcontratación, el Funcionamiento de las Empresas de Servicios de Transitorios y el Contrato de Trabajo de Servicios Transitorios.
    - Deberá informar mensualmente los cambios del personal e indicar los movimientos referentes a los términos del contrato y contratación de nuevos trabajadores.

- Contar con seguros que la ley establece para el personal del servicio de acuerdo con las labores que realizan.
- Todas las demás obligaciones establecidas en las leyes aplicables a la materia y en las presentes Bases.

El Adjudicatario deberá informar, el nombre de quien actuará como interlocutor válido y contraparte técnica del mismo ante la Municipalidad. En caso de omisión de esta información hará las veces de tal, su Representante Legal. Cualquier cambio en la persona de este interlocutor deberá ser informado y aprobado por el ITS. Los cambios no informados ni aprobados se entenderán como no realizados.

### 16.3 Obligaciones del Inspector Técnico del Servicio (ITS)

Serán obligaciones del ITS, entre otras las siguientes:

**a.** Dar cumplimiento al Reglamento de Inspector Técnico, aprobado mediante Decreto Exento N° 2.253, de fecha 21 de diciembre de 2020 de la Dirección Jurídica, o instrumento que lo reemplace.
**b.** Ser el interlocutor válido de la Municipalidad con el contratista.
**c.** Ejercer la labor de Contraparte Técnica del Contrato.
**d.** Conocer el procedimiento de aplicación de multas y cursarlas cuando corresponda.
**e.** Colaborar con el contratista en todo lo que sea necesario para la correcta ejecución del contrato.
**f.** Fiscalizar permanentemente el cumplimiento de las obligaciones del contratista, contraídas en virtud de la presente licitación.
**g.** Certificar la prestación conforme de los servicios, cuando corresponda, en cuanto a cantidad, calidad y plazos de ejecución.
**h.** Efectuar la revisión y visación de la factura emitidas por el contratista, por concepto de los servicios prestados.
**i.** Solicitar el reemplazo o cambio del jefe Supervisor del Contrato designado por el contratista.
**j.** Tramitar el pago oportuno del servicio, en la forma y plazos establecidos en las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y Contrato
**k.** Solicitar modificación contractual, de acuerdo con lo establecido en las presentes Bases, cuando corresponda.

### 16.4 Obligaciones Previsionales

El adjudicatario deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones laborales, previsionales e indemnizatorias de todos y cada uno de sus trabajadores que hubieran prestado servicios personales para él y de sus subcontratistas, en el servicio contratado por la Municipalidad. El adjudicatario tendrá la responsabilidad exclusiva de dirigir, monitorear, fiscalizar, controlar, administrar, coordinar, programar y ejecutar técnicamente la ejecución de los servicios contratados, de acuerdo con las condiciones establecidas en las Bases de Licitación.

La Municipalidad de San Miguel se reserva la facultad de poder solicitar información adicional al adjudicatario, en cualquier tiempo, que le permita comprobar el debido cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores.

Todo el personal que el adjudicatario emplee en la ejecución del contrato será contratado por él, bajo su exclusiva subordinación y dependencia, sin que entre ellos y la Municipalidad exista relación contractual o fáctica alguna. Por lo tanto, el adjudicatario se obliga desde ya a asumir (en su carácter de empleador) la total responsabilidad por el íntegro y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que, de acuerdo con la legislación laboral, previsional, tributaria, de salud y de seguridad vigentes, emanen.

En caso que el oferente que obtenga la licitación registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, los primeros estados de pago producto del contrato licitado deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones, debiendo la empresa acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentren liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de 6 meses.

La Municipalidad exigirá que el concesionario proceda a dichos pagos y presente los comprobantes, planillas u otros antecedentes idóneos que demuestren el total cumplimiento de la obligación, y su incumplimiento dará derecho a dar por terminado el respectivo contrato.

### 16.5 Pacto de Integridad

El oferente declara que, por el solo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las Bases de Licitación y demás documentos integrantes.

Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo con las presentes Bases de Licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos:

**a.** El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.

**b.** El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquier de sus tipos o formas.

**c.** El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de esta, entendiendo que la Municipalidad estará facultada para verificar los antecedentes ofrecidos.

**d.** El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.

**e.** El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se derivan.

**f.** El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas Bases de Licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma, en caso de incumplimientos.

**g.** El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.

**h.** El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

**i.** El oferente no podrá comunicarse con el funcionario responsable o cualquier funcionario municipal que tenga información respecto de la licitación, si no es a través del sistema establecido en el portal www.mercadopublico.cl.

**j.** El oferente declara que conoce y acepta cumplir todas las normas en relación con la formulación de lavado de activos, financiamiento al terrorismo y delitos funcionarios, en especial consideración lo referente a la Ley N°19.913 y su posterior modificación en la Ley N°20.818

**k.** El oferente se obliga a reportar a la Municipalidad cualquier violación a las leyes o al contrato celebrado, cualquier situación que pudiere afectar el cumplimiento del sistema de prevención de lavado de activos, financiamiento al terrorismo y delitos funcionarios, todo ello en conformidad al Manual de Sistema de Prevención de Lavado de Activos, Financiamiento al Terrorismo y Delitos Funcionarios, aprobado mediante Decreto Exento N° 222, de fecha 31 de enero de 2018.

### 16.6 Subcontratación

El adjudicatario podrá concertar con terceros la ejecución parcial del contrato hasta en los términos establecidos en el artículo 128° del Reglamento de la Ley N°19.886, sin perjuicio que la responsabilidad de su cumplimiento permanecerá en el contratista con un tope de 30% del monto total del contrato. No obstante, el adjudicatario no podrá subcontratar con personas respecto de las cuales, o sus socios o administradores, concurran en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad establecidas en el artículo 4 y 35 quater de la Ley N°19.886, artículo 154° del Reglamento de la Ley N°19.886, ni que hayan sido condenadas por infracción a la Ley N° 20.393 ni al artículo 26 letra D) del Decreto Ley N°211 de 1975, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija normas para la defensa de la Libre Competencia.

En caso de optar por dicha modalidad, el adjudicatario deberá solicitar autorización a la Unidad Técnica a más tardar cuando inicie la ejecución del contrato, la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, su importe y el nombre o razón social del subcontratista hábil en el Registro de Proveedores.

Asimismo, de producirse subcontratación, el subcontratista deberá dar cumplimiento a las obligaciones laborales, previsionales e indemnizatorias de todos y cada uno de los trabajadores que hubieran prestado servicios personales para él en el servicio contratado por la Municipalidad, en las mismas condiciones que el concesionario adjudicado.

Sin perjuicio de lo anterior, la responsabilidad por el íntegro y cabal cumplimiento de las obligaciones que emanan de la presente licitación y de su respectivo contrato, recaen exclusivamente en el adjudicatario, debiendo éste responder por cualquier incumplimiento que se produzca en la ejecución del contrato.

### 16.7 Del Fraude y la Corrupción

En el evento que se comprobare que el adjudicatario o diversos oferentes han incurrido en "prácticas corruptas", "prácticas fraudulentas" o "prácticas colusorias", sea con respecto al proceso de selección o con respecto a la adjudicación, el mandante rechazará de plano la propuesta o la adjudicación o pondrá término al contrato anticipadamente, haciendo efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato en forma administrativa, sin necesidad de resolución judicial previa. Para estos efectos, se entenderá por "práctica corrupta" todo ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud de cualquier cosa de valor con el fin de influir en la actuación de un funcionario en el proceso de selección o en la ejecución del contrato. Por "práctica fraudulenta", se entenderá toda tergiversación con el fin de influir en la ejecución de un contrato en perjuicio del mandante, y por "práctica colusoria"; sea con anterioridad o con posterioridad a la presentación de las ofertas y los acuerdos entre consultores con el propósito de establecer precios a niveles artificiales y no competitivos que priven al mandante de las ventajas de la competencia libre y abierta.

### 16.8 Suspensión del Plazo

Podrá solicitarse la suspensión del plazo de ejecución, en el caso de que se generen retrasos administrativos de organismos externos, de los cuales dependa la autorización para dar inicio o dar recepción a las obras.

Con todo, el plazo podrá ser prorrogado a causa de una o más suspensiones, pero en ningún caso la prórroga podrá solicitarse luego de haber vencido el plazo establecido por contrato. Tanto la suspensión como la prórroga deberá ser solicitado por el contratista al ITS. solo en casos debidamente justificados y aceptados por la Unidad Técnica. Una vez aceptada la suspensión de plazo se procederá a realizar los actos administrativos correspondientes (Decreto aprobatorio, modificación de contrato y garantías, etc.), según corresponda.

El plazo de ejecución podrá ser suspendido en las siguientes situaciones:

- Permisos o aprobaciones de otras instituciones.

- En situaciones de caso fortuito o fuerza mayor aprobados por la ITS

- Cuando a juicio de la Unidad Técnica, existan razones fundadas no imputables al contratista.

### 16.9 Prórroga para Rehacer Obras Defectuosas

Las interrupciones que pueden experimentar la ejecución de las obras, a consecuencia del rechazo del ITS de los trabajos, que no cumplan con las condiciones del contrato, no autorizan al contratista para solicitar prórroga del plazo.

Sólo la Unidad Técnica podrá conceder prórroga del plazo por la necesidad de rehacer las obras defectuosas, cuando estas habiendo sido aceptadas por los ITS no pudieran atribuirse a mala fe, a la falta de atención o incompetencia por parte del Contratista, sin que ello importe un aumento del precio.

## 17 DE LOS PAGOS

### 17.1 Del Precio del Contrato y Pago

El precio total del contrato será el presupuesto disponible conforme los valores ofertados en el Formato N.° 7-A, denominado "Oferta Económica Mantenimiento Rutinario y Periódico". y los valores ofertados por el contratista en el Formato N.° 7-B, denominado "Conservación Reactiva", previa solicitud de la Unidad Técnica mediante la correspondiente orden de trabajo.
La Subsecretaría de Transporte procederá a efectuar el o los pagos respectivos de acuerdo a lo siguiente:

- Las facturas correspondientes al servicio de mantención se emitirán mensualmente.
- Los pagos por concepto conservación reactiva se realizarán cada vez que la Unidad Técnica solicite la ejecución de estos mediante una Orden de Trabajo, de acuerdo con los valores ofertados por el contratista en el Formato N.° 7-B.

Será requisito para el pago, la emisión de la orden de compra y que el adjudicatario la acepte a través del Portal Mercado Público.
El ITS (Unidad Técnica) será responsable de tramitar los estados de pago. Los pagos se realizarán en pesos chilenos, según la recepción conforme de los servicios prestados. Estos pagos se gestionarán a través de la unidad técnica (ITS), previa presentación del estado de pago correspondiente.

Los pagos deberán guardar estricta concordancia con los valores ofertados en los Formatos N° 7-A y 7-B. Para lo anterior, el ITS deberá llevar siempre el control permanente de los pagos realizados al contratista, incluyendo para cada pago el respectivo

"Certificado de Conformidad" de la prestación del servicio, incorporando los siguientes ítems en una tabla:

- Precio total del contrato.
- Monto a Pagar.
- Monto total pagos acumulados, si procediere.
- Saldo por pagar, si procediere.
- Número de Orden de Trabajo (si aplica)
- Tipo de servicio (mantenimiento rutinario y periódico o conservación reactiva)
- Multas aplicadas que se encuentren firmes y ejecutoriadas (si las hubiere)

Para proceder con el pago, el contratista deberá presentar al ITS el estado de pago (no se incluye factura) a más tardar el 20 de cada mes (en caso de ser feriado el día hábil siguiente), en dicha solicitud deberá acompañar:

a) Solicitud de estado de pago emitido por el contratista a la inspección técnica.
b) Resumen de Estado de Pago, con firma del Inspector técnico (ITS) y visación de la municipalidad con el avance físico y financiero de las obras en porcentaje, y con las especificaciones de los anticipos, retenciones, multas y demás aspectos contractuales según correspondan.
c) Detalle de los estados de pago con el desglose de cada partida y especificación del servicio, emitida por el contratista.
d) Certificado de antecedentes laborales y previsionales de la Inspección del Trabajo (F30) que acredite no tener reclamos o denuncias pendientes por concepto de remuneraciones insolutas. ni multas administrativas pendientes, ni deudas de imposiciones impagas del personal asignado a este contrato, sí corresponde
e) Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales (F30-1)
f) Fotocopias de las planillas de pago de remuneraciones y cotizaciones previsionales y de salud de sus trabajadores y subcontratos, si corresponde.
g) Listado del personal actualizado, si corresponde
h) Contrato de trabajo en el primer estado de pago o en la medida que haya modificaciones.
i) Contrato de ejecución de las obras subcontratadas, en caso de que las hubiese y su correspondiente nómina.
j) Tratándose del primer estado de pago, deberá adjuntarse, además, copia del contrato celebrado con el contratista, Decreto que lo aprueba, copias de las garantías entregadas, acta de entrega de terreno e inicio de obra, funcionario responsable por parte de la Municipalidad (ITS), designado por el respectivo Decreto.
k) Informe mensual de los servicios de mantenimiento rutinario y periódico y de conservación reactiva de la infraestructura de los puntos de parada, emitido por el contratista de conformidad a los dispuesto en las Especificaciones Técnicas.
l) Otros antecedentes que pueda requerir la unidad técnica.

El ITS deberá pronunciarse sobre la solicitud de estado de pago, ya sea otorgando su conformidad o formulando observaciones, **dentro de un plazo máximo de 5 días hábiles** contados desde la fecha de recepción de la documentación completa. En caso de que se formulen observaciones, el contratista deberá subsanarlas en un plazo no superior a **3 días hábiles** contados desde su notificación. El cómputo del plazo para el trámite ante el DPTM se iniciará una vez que la solicitud se encuentre completa y conforme por parte del ITS.

### 17.2 Revisión y Aprobación del Pago

El estado de pago será revisado por el ITS, ingresando la solicitud de pago al DPTM para su revisión y Visto Bueno, para posteriormente recibir la autorización de la emisión de factura por parte del contratista a nombre de Directorio de Transporte Público de Santiago, RUT N° 61.959.700-1, dirección Amunategui N° 139, Santiago, Giro: Administración Pública y ser enviada a la subsecretaria.

**En el caso que se produzca un pago indebido en alguno de los estados de pago, su forma de aplicación, así como su restitución se ceñirán por las reglas dispuestas en el artículo 134 del Reglamento de la Ley N°19.886.**

### 17.3 Reajustes

No se considera.

### 17.4 Prohibición de Cesión

El Contratista no podrá ceder ni transferir en forma alguna, total ni parcialmente los derechos y obligaciones que nacen del desarrollo de una licitación, y en especial los establecidos en el contrato definitivo, salvo que una norma legal especial permita la cesión de derechos y obligaciones.

Lo anterior, es sin perjuicio que los documentos justificativos de los créditos que emanen de estos contratos podrán transferirse de acuerdo con las normas del derecho común.

### 17.5 De la Factorización

En caso de celebrar el Adjudicatario un contrato de factoring asociadas al estado de pago, deberá notificar por escrito a la **Dirección Tránsito y Transporte Público al correo informado por el ITS del contrato; y a la Subsecretaría de Transporte Público**, dentro de las 48 horas siguientes a su celebración y remitir copia de SII de certificado que da cesión de cobranza de factura, informando su celebración y/o cesión, indicando la empresa de factoring a la que se debe hacer efectivo el pago de la factura.

Respecto de facturas electrónicas cedidas mediante sistema del Servicio de Impuestos Internos, la notificación por escrito indicada en el párrafo anterior también será obligatoria, sin perjuicio de que se realice la publicación en el Registro Público Electrónico de Transferencia de Créditos, conforme se establece en la Ley N°19.883 que regula la Transferencia y Otorga Merito Ejecutivo a Copia de la Factura.

Sin perjuicio de que se haya celebrado un contrato de factoring o cedido electrónicamente una factura dentro del término legal, la Municipalidad podrá proceder al rechazo de la factura cuando existan obligaciones y/o multas pendientes del Adjudicatorio, independientemente de hacer valer los derechos que para la Municipalidad surgen de estas Bases y/o de la Ley.

## 18 INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES

### 18.1 Multas y Sanciones

Cuando el concesionario no cumpla con las obligaciones emanadas de las Bases de Licitación y/o contrato respectivo, la Municipalidad de San Miguel podrá cursar multas, de conformidad con los siguientes incumplimientos:

**A) Multa por atraso:**

**a)** En caso de que la obra contratada no se inicie dentro del plazo establecido en las Especificaciones Técnicas o en la Orden de Trabajo correspondiente, o bien se interrumpa sin causa justificada por un periodo superior a 2 días corridos, se aplicará una multa equivalente a 3 UTM por cada día corrido de atraso.

**b)** Si la ejecución de las obras excede el plazo estipulado para su cumplimiento conforme a lo señalado en las Especificaciones Técnicas (EETT), la Orden de Trabajo o lo que determine la Unidad Técnica (ITS), se aplicará una multa equivalente a 5 UTM por cada día hábil de atraso.

**B) Multa por incumplimiento relativos a la dotación de personal:**

**a)** En caso de que el contratista no cumpla con la dotación de personal exigida en las Especificaciones Técnicas, específicamente en el ítem "Personal y Equipo de Trabajo", se aplicará una multa equivalente a 2 UTM por cada trabajador faltante, por cada día de incumplimiento.

**C) Multa por incumplimiento del servicio:**

**a)** En caso de incumplimiento de instrucciones de la ITS la multa corresponderá a 4 UTM por cada instrucción de la ITS, que no se cumple. La multa deberá estar consignada en el libro de Servicio.

**b)** En caso de incumplimiento de los horarios de trabajo establecidos en las Bases Técnicas, se aplicará multa equivalente a 1 UTM, por cada evento.

**c)** En caso de incumplimiento de los tiempos de respuesta en la etapa de Conservación Reactiva, se aplicará multa equivalente a 2 UTM, por cada evento.

**d)** En caso de incumplimiento o no disposición de vehículo exigido en las Especificaciones Técnicas para ITS se aplicará una multa equivalente a 2 UTM, por cada evento.

**e)** Si el contratista no cumple con la frecuencia estipulada por bases y solicitada por la ITO, se aplicará una multa de 1 UTM por cada punto de parada que no se cumpla.

**f)** Por no contar con la plataforma digital web y móvil que permita reconocer una visión de la operación en terreno, la cual genere un ordenamiento de la información entre los usuarios (municipalidad, jefaturas y equipos de terreno de acuerdo a lo solicitado en el punto 1.5 letra B. Software de las Bases Técnicas habilitada o en funcionamiento 2 UTM por cada vez que se detecte,

**g)** Por no contar con el letrero relacionado con la seguridad de la faena, según modelo autorizado por la ITO, multa de 2 UTM por cada evento que no se encuentre el letrero autorizado por la ITO.

**h)** Si El contratista es sorprendido incumpliendo el procedimiento de trabajo, en cuanto a segregaciones, ejecución de las labores, OBNUP aprobada para el contrato, procedimiento de trabajo seguro u otras partidas, será multado con 3 UTM por cada evento.

**i)** Si El Contratista incumple con la entrega de uno o más de el o los informes solicitados en las bases técnicas tanto en la etapa de mantención o conservación reactiva, se procederá a cursar multa de 2 UTM por cada informe no entregado.

**j)** Si el contratista no toma las providencias razonables para proteger el medio ambiente en la zona de las obras o sus alrededores, no ateniéndose a las normas generales de medio ambiente, y a aquellas construcciones especiales que imparta en su oportunidad la ITO, se procederá cursar multa de 2 UTM por cada evento o incumplimiento de las instrucciones.

**k)** Por no cuidar y/o por causar daño a árboles y jardines, así como también el mobiliario y aceras existentes se procederá cursar multa de 2 UTM por cada evento o incumplimiento de las instrucciones.

**D) Multa por Subcontratación sin autorización del ITS**

**a)** Esta multa corresponderá a 5 UTM por cada vez que subcontrate sin la correspondiente autorización del ITS en conformidad a lo dispuesto en el Artículo 16.6 de las presentes Bases Administrativas.

**E) Otras Multas**

**a)** Multa por incumplimiento de disposiciones de seguridad de los trabajadores de la Empresa o Contratista y que se encuentren establecidas en la Ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales:
Esta multa corresponderá a un 5 UTM por cada vez que la empresa adjudicataria incurra en los incumplimientos señalados en el enunciado.

**b)** Cuando la empresa adjudicataria mantenga escombros o desechos en el lugar de trabajo independiente de su volumen, y superando las 24 horas continuas de acopio en terreno, se aplicará una multa equivalente a 3 UTM por cada que la empresa adjudicada incurra en el incumplimiento o cuando estos no seas depositados en un vertedero autorizado para ello.

**c)** cuando los escombros no sean desechados vertederos o botaderos autorizados en no seas depositados en un vertedero autorizados, se aplicará una multa de 4 UTM por cada vez que se detecte.

**d)** Multa por condiciones del terreno al momento de la recepción de la obra. Si el día en que se realice la recepción provisoria hay personal al interior del terreno ejecutando obras o se encuentran escombros, basuras, desechos u otros materiales no pertinentes a la entrega, el ITS dejará constancia de ellos en el Libro de Servicios. Estos hechos darán origen a una multa de 2 UTM por cada día en que se mantengan estas condiciones, para ello la ITS podrá efectuar visitas a terreno diariamente dejando sus observaciones en el Libro de Servicios.

**e)** Si al contratista se sorprende hurtando agua desde cualquier establecimiento público de la comuna, ya sea colegio, plaza, parque, etc., se aplicará una multa de 5 UTM por cada evento, y serán evaluados los posibles daños ocasionados, y será responsabilidad del contratista cumplir con la reposición y costos asociados.

Las multas definidas en UTM que sean cursadas y aplicadas para su descuento en la facturación correspondiente, deberán ser convertidas a pesos chilenos al valor de la UTM a la fecha en la cual se cursó la multa, conversión monetaria que deberá ser revisada y ratificada por el ITS, y deberá contar con V°B° de la Dirección requirente respectiva.

Cuando la aplicación de multas supere el **10%** del monto del contrato, se podrá poner término anticipado al contrato y/o hacer efectivas las garantías que estuviesen constituidas, sin perjuicio de las demás acciones legales que fueren procedentes.

### 18.2 Procedimiento de Aplicación de Multas

Detectada una situación que amerite la aplicación de una multa, el municipio, a través de la Unidad Técnica a cargo de la supervisión del contrato, que en este proceso corresponde a la **Dirección Inspección y Prevención Comunal** por medio del director o quien lo subrogue, notificará inmediatamente de ello al Contratista, personalmente, de forma electrónica o por carta certificada, indicando la infracción constatada, los hechos que la configuran, la fecha de ocurrencia y el monto de la infracción.

A contar de la notificación singularizada en el párrafo anterior, el proveedor dispondrá de un plazo de 5 días hábiles administrativos para formular sus descargos y/u observaciones, las que deberán presentarse por escrito, acompañando todos los antecedentes que lo fundamenten, ante el director de la Unidad Técnica a cargo de la supervisión del contrato, quien resolverá dentro de los 10 días hábiles administrativos siguientes a la fecha de su recepción, la aplicación o no de la multa.

La decisión del director de la Unidad Técnica que resolverá los descargos y/u observaciones deberá formalizarse a través de la dictación de un decreto exento, en la cual deberá contener las razones en que se funda pronunciándose sobre los descargos que se hubieran formulado y la indicación del monto de la multa en caso que procediese. El indicado acto administrativo deberá notificarse al respectivo proveedor adjudicado

personalmente, de forma electrónica o mediante carta certificada y además deberá ser publicada en el Portal Mercado Público, según lo dispone el artículo 137 del Reglamento de la Ley N°19.886.

Vencido el plazo indicado sin que se hayan presentado descargos, igualmente se aplicará la correspondiente medida la que será formalizada igualmente.
Respecto de decreto exento singularizado en los párrafos anteriores, procederán los recursos contemplados en la Ley 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos.

El o los recursos a interponer deberán ser presentados en la Oficina de Partes de la Secretaría Municipal de San Miguel.
El decreto que acoja el recurso podrá modificar, reemplazar o dejar sin efecto el acto impugnado.

El fallo de cualquiera de los recursos interpuestos deberá ser notificado al adjudicatario por el Secretario Municipal, en su calidad de Ministro de Fe, en el domicilio fijado en el Contrato o en el de su presentación, ya sea personalmente, de forma electrónica o por carta certificada, la que deberá ser publicada en el Portal Mercado Público, según lo dispone el artículo 137 del Reglamento de la Ley N°19.886.

En caso de quedar ejecutoriada la multa, el proveedor podrá pagarla directamente dentro de los 5 días hábiles de notificado el decreto que aplicó la multa. Si así no lo hiciere, la Municipalidad podrá descontar el monto total de la multa del pago pendiente, en ningún caso estos montos podrán ser rebajados del valor de la factura; o efectuar el cobro de la garantía de fiel cumplimiento de forma proporcional al monto adeudado.

Las notificaciones por carta certificada se entenderán practicadas a contar del tercer día siguiente a su recepción en la Oficina de Correos que corresponda al domicilio del notificado.

### 18.3 Indemnización por Daños y Perjuicios ante Medidas de Incumplimiento

Cuando las medidas aplicadas no cubran los daños causados a la Municipalidad por el incumplimiento del contrato, ésta estará facultada para demandar la respectiva indemnización por daños y perjuicios al contratista.

### 18.4 Caso Fortuito o Fuerza Mayor

No procederá la aplicación de multa en aquellos casos en que la infracción se produzca por caso fortuito o fuerza mayor, lo cual deberá ser acreditado por el adjudicatario y calificado así por la Municipalidad, conforme al siguiente procedimiento:

a) Ante la concurrencia de situaciones de fuerza mayor o caso fortuito, el proveedor deberá dirigir una comunicación escrita al Inspector Técnico del Servicio, dentro de los primeros 3 días hábiles de acaecido el hecho, explicando lo ocurrido y adjuntando los antecedentes que fundamenten su presentación.
b) La Municipalidad resolverá la petición mediante resolución fundada, de acuerdo con el mérito de los antecedentes acompañados, sea rechazándola o aceptándola.
c) En el evento de otorgarse aumento de plazo, las multas establecidas en estas Bases, sólo se aplicarán a partir del día siguiente al vencimiento del referido aumento.

## 19 RECEPCIONES

El Contratista deberá comunicar al ITS el término de los trabajos según los plazos señalados y deberá seguir los procedimientos y cumplir lo señalado en los siguientes puntos.

### 19.1 Recepción Provisoria de la Orden de Trabajo

La solicitud de recepción Provisoria debe ser formal, a través de Libro de Servicio o correo informado para la ejecución del contrato.

La Recepción Provisoria se efectuará por una comisión integrada por:

- Inspector Técnico de Obras (ITS)
- Un Profesional de la Dirección de Obras.

Solicitada la recepción provisoria el ITO determinará el día y hora en que la comisión se constituirá en terreno, siendo obligatorio para el contratista estar presente, a lo menos en la persona del jefe supervisor del contrato. En caso de no concurrir el contratista o su representante, éste quedará notificado automáticamente desde la fecha en que se lleve a cabo el acto de la Recepción Provisoria por parte de la comisión constituida para tal efecto, en dicha instancia deberá acreditar que no existen pendientes de la obra, acompañando:

- Certificados de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales para todo el período que abarco la ejecución de la obra, acreditando que no existen reclamos pendientes relativos a esta obra. Este documento también será exigible para los subcontratistas.
- Certificados y/o comprobantes, que, a juicio de la Unidad Técnica, sean necesarios para respaldar la recepción (servicios empleados en la ejecución de la obra, o de aportes y derechos en otros servicios, según proceda, etc.).

La Comisión inspeccionará los trabajos y sólo dará por aprobada la recepción provisoria, al verificar que los trabajos han sido totalmente terminados y ejecutados conforme a los planos, bases, aclaraciones, especificaciones técnicas, anotaciones del Libro de Obra y otros documentos del contrato.

Si no hubiere observaciones, se levantará un "**Acta de Recepción Provisoria parcial**" por cada orden de trabajo, que será firmada por la señalada comisión cuya fecha se considerará como fecha de término del plazo de ejecución de las obras, para efectos de la vigencia del contrato y de los plazos estipulados.

En caso de existir fallas u observaciones detectadas, que requieran trabajos de reparación, el Contratista deberá efectuarlo en el plazo que se le indique el ITS, sin costo para el mandante. Sólo cuando a juicio de la ITS los defectos que se observen no afecten la eficiente utilización de la obra, y puedan ser remediados fácilmente, podrá proponer a la Comisión la **Recepción de la Obra con observaciones**.

Una vez subsanados los defectos observados por el ITS, ésta deberá efectuar la Recepción Provisoria. Para dicho objeto, en forma previa, la ITS verificará que se hayan subsanado los defectos observados y dejará constancia en el Libro de Obra de la fecha efectiva en que ello se produjo, la que se consignará como fecha de término de la obra.

En caso de que el proveedor no subsane las observaciones indicadas dentro del plazo otorgado, éstas podrán ser solucionadas con cargo a la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato. En este caso quedará sin efecto el plazo adicional otorgado de conformidad con el párrafo anterior y se aplicará multa por atraso desde la fecha en que se hizo la observación, si corresponde

Desde el momento de la Recepción Provisoria, el proveedor debe hacer entrega de la garantía de correcta ejecución de las obras, en los términos señalados en el punto 6.3. de las bases administrativas.

### 19.2 Recepción Definitiva

La Recepción Definitiva de las los trabajos se hará con la misma formalidad que la Recepción Provisoria, ya sea a solicitud del contratista o del ITS, una vez transcurridos **1 meses** desde la Recepción Provisoria.

Corresponderá al ITO determinar el día y hora en que la Comisión indicada en el punto 19.1 de las presentes bases administrativas se constituirá en terreno, siendo obligatorio para el Contratista estar presente, a lo menos, en la persona del Jefe Supervisor de Contrato. La Comisión se constituirá en un plazo no superior a 5 días hábiles a contar de la solicitud de recepción provisoria.

Si no hubiere observaciones, se levantará un **"Acta de Recepción Definitiva"**, que será firmada por la comisión señalada, y cuya fecha se considerará como fecha de término de la obra para efectos del contrato y de los plazos estipulados. Si hubiere observaciones, no se dará curso a la Recepción Definitiva, sino hasta que sean subsanadas.

En caso de existir fallas u observaciones detectadas en el plazo transcurrido entre la Recepción Provisoria de las obras y la Recepción Definitiva del contrato de construcción, que requieran trabajos de reparación, el Contratista deberá efectuarlo en el plazo que le indique el ITS, sin costo para el mandante.

De no realizar el Contratista estas reparaciones, el mandante podrá llevar a cabo la ejecución de estos trabajos, por cuenta del Contratista, con cargo a las garantías vigentes. a menos que ellos se deban al desgaste por uso o a un uso inadecuado.

En la eventualidad que el proyecto requiera la recepción o permisos (como por ejemplo permiso de pavimentos del Serviu), la devolución de la garantía de correcta ejecución de obras se realizará una vez se obtengan dichos permisos.

## 20 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

Una vez transcurrido treinta (30) días hábiles desde el término del servicio, se procederá a la liquidación del contrato, la que deberá ser efectuada por la Unidad Técnica y notificada al contratista, el que podrá efectuar observaciones ante la Unidad Técnica, dentro de los 10 días hábiles siguientes a dicha notificación. La liquidación se encontrará firme una vez que el contratista manifieste expresamente su conformidad o, en caso contrario habiendo transcurrido el plazo anterior sin que hubiera formulado observaciones, el que se formalizará mediante Decreto Exento fundado.

## 21 OTRAS DISPOSICIONES

**a.** La Municipalidad no devolverá ninguno de los documentos entregados por los oferentes, a excepción de las respectivas Garantías, las que serán devueltas de acuerdo con lo indicado en las presentes Bases.

**b.** Los oferentes no seleccionados no tendrán derecho a solicitar indemnización alguna por los gastos en que hubiere incurrido para la presentación de sus propuestas, o por cualquier otra índole.

**c.** La Municipalidad se reserva el derecho de verificar, en cualquiera de las etapas de licitación, la veracidad o autenticidad de los documentos suministrados por el oferente. Si se constata que los documentos presentados no son veraces o han sido alterados, se declarará al oferente fuera de Bases.

**d.** Las partes fijarán su domicilio en la Comuna de San Miguel, sometiéndose a la competencia de los Tribunales Ordinarios de Justicia de San Miguel.

FORMATO N°1
FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"

ID N° 545774-4-LP26

| | |
|---|---|
| RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| R.U.T OFERENTE: | |
| NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL | |
| CÉDULA DE IDENTIDAD | |
| DIRECCIÓN | |
| TELÉFONO | |
| CORREO ELECTRÓNICO | |

NOTAS:

- EL PRESENTE FORMATO DEBE SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL COMO ARCHIVO ADJUNTO EN EL ICONO ANEXOS ADMINISTRATIVOS.
- TRATÁNDOSE DE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, NO SERÁ NECESARIO ACOMPAÑAR EL PRESENTE FORMATO, BASTANDO EL FORMATO N°2

FIRMA OFERENTE

San Miguel, _____ / _____ / 2026



DIRECTOR JURIDICO

**FORMATO N°2**
**"IDENTIFICACIÓN DE UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES"**

**"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"**

**ID N° 545774-4-LR26**

| | |
|---|---|
| Nombre del Oferente o Razón Social de la UTP: | |
| Nombre Representante o Apoderado Común | |
| Cédula de Identidad | |
| Dirección | |
| Teléfono | |
| Correo electrónico | |
| Firma Representante o Apoderado Común | |

**IDENTIFICACIÓN INTEGRANTES UNIÓN TEMPORAL DE PRVEEDORES**

| NOMBRE O RAZON SOCIAL | REPRESENTANTE LEGAL | RUT | DOMICILIO | CORREO ELECTRONICO |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

NOTAS:
- EL PRESENTE FORMATO DEBERÁ SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL COMO ARCHIVO ADJUNTO, EN EL ICONO FORMATOS ADMINISTRATIVOS.
- TRATÁNDOSE DE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, NO SERÁ NECESARIO ACOMPAÑAR EL FORMATO N°1, BASTANDO COMPLETAR EL PRESENTE FORMULARIO.

_____
**FIRMA OFERENTE**

San Miguel, _____/_____/2026

**FORMATO N°3**
**DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DE BASES**

**"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"**

**ID N° 545774-4-LR26**

| | |
|---|---|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| CEDULA DE IDENTIDAD O RUT: | |

**DECLARA:**

- Conocer y aceptar las Bases Administrativas y en general todos los documentos que forman parte de esta Licitación.
- Haber estudiado los antecedentes.
- Reconocer que la decisión de la Municipalidad de San Miguel, en la adjudicación de la presente licitación es definitiva.
- Estar conforme con las condiciones generales de la licitación.
- No estar inhabilitado para contratar con Municipalidades.
- No tener la calidad de funcionario directivo de la Municipalidad de San Miguel, ni relación alguna con personas unidas a ellos por vínculos de parentesco, de cónyuge, hijos, adoptados o parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive respecto de las autoridades y de los funcionarios directivos de la Municipalidad San Miguel; ni con sociedades de personas de las que aquellos o éstos formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquellos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.
- No haber sido condenado por prácticas antisindicales, infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales, según la nueva Ley de Quiebras (Art. 401, Ley 20.720), dentro de los dos años anteriores
- Tratándose de personas jurídicas, no haber sido condenado de acuerdo a la Ley N°20.393, sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas, por delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho y a la Ley N°21.595 sobre Delitos Económicos.
- No haber sido eliminado o encontrarse suspendido del Registro Nacional de Proveedores por resolución fundada de la Dirección de Compras.
- No estar afecto a ninguno de los casos o situaciones contemplados en el artículo 4 de Ley 19.886.

FIRMA OFERENTE

**NOTA:**

- **ESTE FORMATO DEBERÁ SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL COMO ARCHIVO ADJUNTO, EN EL ICONO "ANEXOS ADMINISTRATIVOS".**
- **EN CASO DE TRATARSE DE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, CADA MIEMBRO DEL MISMO DEBERÁ COMPLETAR EL PRESENTE FORMULARIO.**

San Miguel, _____/_____/2026

**FORMATO N°4**
**EXPERIENCIA DEL OFERENTE**
**"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"**

**ID N° 545774-4-LR26**

| | |
|---|---|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| CEDULA DE IDENTIDAD O RUT: | |

| N° | Nombre mandante | Año de ejecución | Descripción del servicio | Tipo de documento que acredita (debe indicar con que documento acredita la experiencia) | Datos de contacto para validación |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Nota:

- Se pueden agregar más filas en caso de ser requeridas.
- El oferente debe adjuntar a este formato antecedentes de acuerdo a lo señalado en el punto 8.4.2, letra a. de las presentes bases administrativas.

_____
FIRMA OFERENTE

San Miguel, _____ / _____ / 2026

**FORMATO N°5**
**PROGRAMA DE INTEGRIDAD**
**PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026**

**ID N° 545774-4-LR26**

Yo, <nombre de representante legal o persona natural>, cédula de identidad N° <RUT representante legal o de persona natural>, con domicilio en <Domicilio, Comuna, Ciudad> en representación de <Razón social empresa o nombre UTP>, RUT: <Rut empresa o de apoderado UTP>, del mismo domicilio, para la licitación pública para la /contratación de **"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"**, declaro bajo juramento que:

Mi representada ___(SI/NO) posee un programa de integridad que es conocido por su personal. Se entenderá por programa de integridad un conjunto de políticas, procedimientos y herramientas diseñados para prevenir, detectar y responder a conductas irregulares fraudes, corrupción y otros riesgos que puedan afectar la transparencia, legalidad y eficiencia en la gestión de los recursos público.

A fin de comprobar su declaración se deberá adjuntar a la oferta el referido programa de integridad.

_____

FIRMA OFERENTE

**San Miguel, _____ / _____ / 2026**

FORMATO N° 6
OFERTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO
PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026

ID N° 545774-4-LR26

| | |
|---|---|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| CEDULA DE IDENTIDAD O RUT: | |

declaro bajo juramento que:

La empresa que represento cuenta con el software requerido, de conformidad a lo establecido en el punto 1.5 letra b. de las Bases Técnicas del proceso de licitación, cumpliendo íntegramente con las características, funcionalidades y requisitos técnicos allí señalados, necesarios para la correcta ejecución de los servicios ofrecidos.

Asimismo, declaro que la información proporcionada es veraz y comprobable, y que el software declarado se encuentra disponible y operativo para su uso durante toda la vigencia del contrato, en caso de resultar adjudicados.

FIRMA OFERENTE

San Miguel, _____ / _____ / 2026.

FORMATO N° 7-A
OFERTA ECONÓMICA MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIODICO
PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026

ID N° 545774-4-LR26

| | |
|---|---|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| CEDULA DE IDENTIDAD O RUT: | |

| Tipo de Parada | UNIDAD | P. UNITARIO NETO | Cantidad | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| Solo Señal | Un | $ - | 9 | $ - |
| 1 refugio(s) de 3,6x2(m) Simple Est.DTPM 2007 / (tipo A ó B) | Un | $ - | 92 | $ - |
| 1 refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) Est.DTPM 2018 / (RAAI, RAAT) | Un | $ - | 13 | $ - |
| 1 refugio(s) de 5x2 (m) Simple DTPM 2018 / | Un | $ - | 37 | $ - |
| 1 refugio(s) de 9x2 (m) tipo Corredor DTPM 2007 / | Un | $ - | 22 | $ - |
| 1 refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda Est.DTPM 2018 / | Un | $ - | 4 | $ - |
| 1 refugio(s) Zona Paga (RZP) (estándar 2018, RAZP ó RZPP) | Un | $ - | 0 | $ - |
| 1 refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT Est.DTPM 2007 | Un | $ - | 11 | $ - |
| | | | Total Neto | $ - |
| | | | I.V.A. | $ - |
| | | | Total | $ - |

NOTAS:

ESTE FORMULARIO DEBE INGRESARSE COMO DOCUMENTO ANEXO EN EL MISMO PORTAL, EN EL ICONO "OFERTA ECONÓMICA".

EL VALOR QUE DEBE SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL, ES EL SEÑALADO EN EL ÍTEM "TOTAL NETO", EN $, SIN IMPUESTOS (NETO), HASTA CON 2 DECIMALES. PARA EFECTOS DE EVALUAR SERÁ CONSIDERADO LA ∑ TOTAL.

LOS VALORES UNITARIOS OFERTADOS SERÁN CONSIDERADOS COMO COTIZACIÓN EN CASO DE REQUERIRSE AUMENTAR O DISMINUIR EL SERVICIO CONFORME EL NUMERAL 14.5 DE LAS PRESENTES BASES ADMINISTRATIVAS.

EN CASO DE DETECTARSE ERRORES EN LA OPERACIÓN ARITMÉTICA LA COMISIÓN EVALUADORA TENDRÁ LA FACULTAD DE CORREGIRLOS, PUDIENDO VARIAR EL VALOR INFORMADO EN LA ULTIMA COLUMNA O SUMATORIA TOTAL.

SE HACE PRESENTE QUE LOS VALORES OFERTADOS DEBEN CONSIDERAR TODOS LOS GASTOS NECESARIOS Y CONSIDERACIONES ADICIONALES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

LAS OFERTAS QUE SUPEREN EL PRESUPUESTO DISPONIBLE INDICADO EN EL PUNTO N° 1 LETRA C) DE LAS PRESENTES BASES, SERÁN DECLARADAS INADMISIBLES.

FIRMA OFERENTE

San Miguel, _____ / _____ / 2026.
(DOCUEMENTO ESENCIAL)

**FORMATO N° 7-B**
**OFERTA ECONÓMICA CONSERVACIÓN REACTIVA**
**PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026**

**ID N° 545774-4-LR26**

| | |
|---|---|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE: | |
| CEDULA DE IDENTIDAD O RUT: | |

| 1 | SOLO SEÑAL Y REFUGIO MUNICIPAL | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO NETO | CANTIDAD | TOTAL |
| 1.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50) | un | $ | 1 | $ |
| 1.2 | Retiro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.3 | Retiro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.4 | Instalación Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.5 | Instalación Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.6 | Suministro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.7 | Suministro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 1.8 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ | 1 | $ |
| 1.9 | Suministro e instalación Señal Completa (incluye poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| | SUBTOTAL SOLO SEÑAL | | | | $ - |

| 2 | REFUGIO SIMPLE TIPO A Y TIPO B | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 2.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 2.2 | Retiro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.3 | Retiro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.4 | Instalación Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.5 | Instalación Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.6 | Suministro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.7 | Suministro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 2.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 2.9 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ | 1 | $ |
| 2.10 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 2.11 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 2.12 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Cenefas Informativas | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.13 | Retiro, incluye transporte a botadero Gráfica Cenefa | un | $ | 1 | $ |
| 2.14 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Policarbonato de techos | m2 | $ | 1 | $ |
| 2.15 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Basurero | un | $ | 1 | $ |
| 2.16 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 2.17 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Cercha (tipo A) | un | $ | 1 | $ |
| 2.18 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Cercha (tipo B) | un | $ | 1 | $ |
| 2.19 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Perfiles de Techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.20 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Canal de Techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.21 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Pilares de Refugio | un | $ | 1 | $ |
| 2.22 | Suministro de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 2.23 | Suministro de Panel Informativo | un | $ | 1 | $ |
| 2.24 | Suministro de Cenefas Informativas | un | $ | 1 | $ |
| 2.25 | Suministro de Policarbonato de Techos | m2 | $ | 1 | $ |
| 2.26 | Suministro de Basurero | un | $ | 1 | $ |
| 2.27 | Suministro de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 2.28 | Suministro de Cercha (tipo A) | un | $ | 1 | $ |
| 2.29 | Suministro de Cercha (tipo B) | un | $ | 1 | $ |
| 2.30 | Suministro Perfiles de Techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.31 | Suministro de Canal de techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.32 | Suministro de Pilares de Refugio | un | $ | 1 | $ |
| 2.33 | Instalación de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 2.34 | Instalación de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 2.35 | Instalación de Cenefas Informativas | un | $ | 1 | $ |
| 2.36 | Instalación de Policarbonato de Techos | m2 | $ | 1 | $ |
| 2.37 | Instalación de Basurero | un | $ | 1 | $ |
| 2.38 | Instalación de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 2.39 | Instalación de Cercha (tipo A) | un | $ | 1 | $ |
| 2.40 | Instalación de Cercha (tipo B) | un | $ | 1 | $ |
| 2.41 | Instalación de Perfiles de Techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.42 | Instalación de Canal de Techumbre | un | $ | 1 | $ |
| 2.43 | Instalación de Pilares de Refugio | un | $ | 1 | $ |
| 2.44 | Suministro e Instalación Gráfica Cenefa | un | $ | 1 | $ |
| 2.45 | Traslado Refugio Simple tipo A o B (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 2.46 | Retiro Refugio Simple tipo A o B (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) (podrá ser a botadero o instalaciones municipales) | un | $ | 1 | $ |
| 2.47 | Suministro e instalación de Refugio Simple tipo A (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas y tuercas para fundaciones) | un | $ | 1 | $ |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.48 | Suministro e instalación de Refugio Simple tipo B (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 2.49 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ | 1 | $ |
| | **SUBTOTAL REFUGIO SIMPLE TIPO A Y TIPO B** | | | | **$** |

| 3 | REFUGIO(S) DE 5X1,3(M) SIMPLE (ACERA ANGOSTA (RAA) E INVERTIDO (RAAI) ) EST.DTPM 2018 / | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN DE PARTIDA** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **CANTIDAD** | **TOTAL** |
| 3.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 3.2 | Retiro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.3 | Retiro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.4 | Instalación Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.5 | Instalación Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.6 | Suministro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.7 | Suministro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 3.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 3.9 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ | 1 | $ |
| 3.10 | Retiro Refugio RAA (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) | un | $ | 1 | $ |
| 3.11 | Traslado de Refugio RAA (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 3.12 | Suministro e instalación de Refugio RAA (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 3.13 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio RAA | un | $ | 1 | $ |
| 3.14 | Retiro Refugio RAAI (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) | un | $ | 1 | $ |
| 3.15 | Traslado de Refugio RAAI (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 3.16 | Suministro e instalación de Refugio RAAI (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 3.17 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio RAAI | un | $ | 1 | $ |
| 3.18 | Retiro Gráfica Cenefa | un | $ | 1 | $ |
| 3.19 | Suministro e Instalación Gráfica Cenefa | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.2 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 3.21 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de cenefas informativas | ml | $ | 1 | $ |
| 3.22 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de celosía de ventilación | un | $ | 1 | $ |
| 3.23 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 3.24 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.25 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.26 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Pilar tubular | un | $ | 1 | $ |
| 3.27 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ | 1 | $ |
| 3.28 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ | 1 | $ |
| 3.29 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ | 1 | $ |
| 3.3 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ | 1 | $ |
| 3.31 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ | 1 | $ |
| 3.32 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Bastidor Malla | un | $ | 1 | $ |
| 3.33 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ | 1 | $ |
| 3.34 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Canal | ml | $ | 1 | $ |
| 3.35 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Gárgola despiche | un | $ | 1 | $ |
| 3.36 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Costaneras T | ml | $ | 1 | $ |
| 3.37 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ | 1 | $ |
| 3.38 | Suministro de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 3.39 | Suministro de cenefas informativas | ml | $ | 1 | $ |
| 3.4 | Suministro de celosía de ventilación | un | $ | 1 | $ |
| 3.41 | Suministro de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 3.42 | Suministro de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.43 | Suministro de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.44 | Suministro de Pilar tubular | un | $ | 1 | $ |
| 3.45 | Suministro de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ | 1 | $ |
| 3.46 | Instalación de Asiento | un | $ | 1 | $ |
| 3.47 | Instalación de cenefas informativas | ml | $ | 1 | $ |
| 3.48 | Instalación de celosía de ventilación | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.49 | Instalación de Barra de Respaldo | un | $ | 1 | $ |
| 3.5 | Instalación de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.51 | Instalación de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ | 1 | $ |
| 3.52 | Instalación de Pilar tubular | un | $ | 1 | $ |
| 3.53 | Instalación de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ | 1 | $ |
| 3.54 | Instalación de Viga Perimetral "C150" | un | $ | 1 | $ |
| 3.55 | Instalación de Viga transversal doble "C100" | un | $ | 1 | $ |
| 3.56 | Instalación de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ | 1 | $ |
| 3.57 | Instalación de atiesa dores Soporte para bastidor | ml | $ | 1 | $ |
| 3.58 | Instalación de atiesa Bastidor Malla | un | $ | 1 | $ |
| 3.59 | Instalación de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ | 1 | $ |
| 3.6 | Instalación de de Canal | ml | $ | 1 | $ |
| 3.61 | Instalación de Gárgola despiche | un | $ | 1 | $ |
| 3.62 | Instalación de Costaneras T | ml | $ | 1 | $ |
| 3.63 | Instalación de Policarbonato de techo | m2 | $ | 1 | $ |
| 3.64 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ | 1 | $ |
| SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 5X1,3(M) SIMPLE (ACERA ANGOSTA) EST.DTPM 2018 / | | | | | $ - |

| 4 | REFUGIO(S) DE 5X2(M) SIMPLE EST.DTPM 2018 / | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 4.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 4.2 | Retiro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.3 | Retiro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.4 | Instalación Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.5 | Instalación Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.6 | Suministro Poste Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.7 | Suministro Placa Señal | un | $ | 1 | $ |
| 4.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ | 1 | $ |
| 4.9 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ | 1 | $ |
| 4.10 | Retiro Refugio NE 5X2 M Tipo 2018 (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) | un | $ | 1 | $ |
| 4.11 | Traslado de Refugio NE 5X2 M Tipo 2018 (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ | 1 | $ |
| 4.12 | Suministro e instalación de Refugio NE 5X2 M Tipo 2018 (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones). | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.13 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio NE 5X2 M Tipo 2018 | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.14 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.15 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.16 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.17 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.18 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.19 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.20 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.21 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.22 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.23 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.24 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.25 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.26 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.27 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.28 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.29 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.30 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.31 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.32 | Suministro de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.33 | Suministro de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.34 | Suministro de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.35 | Suministro de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.36 | Suministro de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.37 | Suministro de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.38 | Suministro de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.39 | Suministro de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.40 | Suministro de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.41 | Suministro de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.42 | Suministro de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.43 | Suministro de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.44 | Suministro de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.45 | Suministro de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.46 | Suministro de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.47 | Suministro de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.48 | Suministro de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.49 | Suministro de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.50 | Instalación de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.51 | Instalación de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.52 | Instalación de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.53 | Instalación de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.54 | Instalación de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.55 | Instalación de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.56 | Instalación de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.57 | Instalación de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.58 | Instalación de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.59 | Instalación de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.60 | Instalación de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.61 | Instalación de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.62 | Instalación de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.63 | Instalación de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.64 | Instalación de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.65 | Instalación de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 4.66 | Instalación de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 4.67 | Instalación de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 4.68 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 5X2(M) SIMPLE EST.DTPM 2018 / | $ - |
|---|---|

| 5 | REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO CORREDOR DTPM 2007 / | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 5.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.2 | Retiro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.3 | Retiro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.4 | Instalación Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.5 | Instalación Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.6 | Suministro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.7 | Suministro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.9 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 5.10 | Retiro de Gráfica Cenefa | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.11 | Suministro e Instalación Gráfica Cenefa | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.12 | Retiro Refugio(s) De 9x2 (M) Tipo Corredor Dtpm 2007 / (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.13 | Traslado de Refugio(s) De 9x2 (M) Tipo Corredor Dtpm 2007 / (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.14 | Suministro e instalación de Refugio(s) De 9x2 (M) Tipo Corredor Dtpm 2007 (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones). | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.15 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio(s) De 9x2 (M) Tipo Corredor Dtpm 2007 / | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.16 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.17 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.18 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.19 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.20 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.21 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Viga VT1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.22 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Viga VL1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.23 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.24 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.25 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.26 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.27 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.28 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.29 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.30 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.31 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de placa de acero ranurada AC-6 (910 x 200 mm) e=0,5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.32 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.33 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa forntal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.34 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.35 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.36 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.37 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.38 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.39 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.40 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refraccion de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.41 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.42 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de Angulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.43 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.44 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipio, de fundación | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 5.45 | Suministro de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.46 | Suministro de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.47 | Suministro de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.48 | Suministro de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.49 | Suministro de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.50 | Suministro de Viga VT1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.51 | Suministro de Viga VL1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.52 | Suministro de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.53 | Suministro de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.54 | Suministro de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.55 | Suministro de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.56 | Suministro de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.57 | Suministro de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.58 | Suministro de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.59 | Suministro de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.60 | Suministro de placa de acero ranurada AC-6 (910 x 200 mm) e=0,5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.61 | Suministro de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.62 | Suministro de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa frontal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.63 | Suministro de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.64 | Suministro de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.65 | Suministro de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.66 | Suministro de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.67 | Suministro de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.68 | Suministro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.69 | Suministro de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refracción de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.70 | Suministro de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.71 | Suministro de Angulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.72 | Suministro de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.73 | Suministro de fundación | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 5.74 | Instalación de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.75 | Instalación de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.76 | Instalación de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.77 | Instalación de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.78 | Instalación de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.79 | Instalación de Viga VT1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.80 | Instalación de Viga VL1. | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.81 | Instalación de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.82 | Instalación de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.83 | Instalación de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.84 | Instalación de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.85 | Instalación de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.86 | Instalación de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.87 | Instalación de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.88 | Instalación de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.89 | Instalación de placa de acero ranurada AC-6 (910 x 200 mm) e=0,5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.90 | Instalación de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 5.91 | Instalación de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa frontal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.92 | Instalación de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.93 | Instalación de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.94 | Instalación de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.95 | Instalación de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.96 | Instalación de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.97 | Instalación de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 5.98 | Instalación de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refraccion de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.99 | Instalación de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.100 | Instalación de ángulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.101 | Instalación de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 5.102 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ - | 1 | $ - |
| SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO CORREDOR DTPM 2007 / | | | | | $ - |

| 6 | REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO ALTA DEMANDA EST.DTPM 2018 / | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 6.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.2 | Retiro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.3 | Retiro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.4 | Instalación Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.5 | Instalación Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.6 | Suministro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.7 | Suministro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.9 | Suministro e Instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 6.10 | Retiro Refugio de 9x2 (M) Tipo Alta Demanda Est.Dtpm 2018 / (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposicion de fundaciones según tipo de anden) | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.11 | Traslado de Refugio de 9x2 (M) Tipo Alta Demanda Est.Dtpm 2018 / (incluye retiro e instalación de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.12 | Suministro e instalación de Refugio de 9x2 (M) Tipo Alta Demanda Est.Dtpm 2018 (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones). | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.13 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio Refugio(S) De 9x2 (M) Tipo Alta Demanda Est.Dtpm 2018 / | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.14 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.15 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.16 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.17 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.18 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.19 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.20 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.21 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.22 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.23 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.24 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.25 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.26 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.27 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.28 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.29 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.30 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.31 | Retiro, incluye transporte a botadero o municipalidad, de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.32 | Suministro de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.33 | Suministro de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.34 | Suministro de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.35 | Suministro de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.36 | Suministro de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.37 | Suministro de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.38 | Suministro de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.39 | Suministro de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.40 | Suministro de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.41 | Suministro de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.42 | Suministro de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.43 | Suministro de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6.44 | Suministro de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.45 | Suministro de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.46 | Suministro de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.47 | Suministro de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.48 | Suministro de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.49 | Suministro de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.50 | Instalación de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.51 | Instalación de cenefas informativas | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.52 | Instalación de celosía de ventilación | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.53 | Instalación de Barra de Respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.54 | Instalación de Vidrio de Respaldo y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.55 | Instalación de Barra de Seguridad y abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.56 | Instalación de Pilar tubular | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.57 | Instalación de Retiro de anclaje Pilar tubular-viga | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.58 | Instalación de Retiro de Viga Perimetral "C150" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.59 | Instalación de Retiro de Viga transversal doble "C100" | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.60 | Instalación de Retiro de Malla de Cielo metal desplegado MS 27*3,7*2 | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.61 | Instalación de Retiro de Soporte para bastidor | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.62 | Instalación de Retiro de Bastidor Malla | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.63 | Instalación de Retiro de atiesadores de cielo "T" invertida | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.64 | Instalación de Retiro de Canal | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.65 | Instalación de Retiro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 6.66 | Instalación de Retiro de Costaneras T | ml | $ - | 1 | $ - |
| 6.67 | Instalación de Retiro de Policarbonato de techo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 6.68 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ - | 1 | $ - |
| **SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO ALTA DEMANDA EST.DTPM 2018 /** | | | | | **$ -** |

| **7** | **REFUGIO(S) DE 18X2,5(M) TIPO ETT EST.DTPM 2007** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN DE PARTIDA** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **CANTIDAD** | **TOTAL** |
| 7.1 | Retiro Señal Completa (incluye retiro poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.2 | Retiro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.3 | Retiro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.4 | Instalación Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.5 | instalación Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.6 | Suministro Poste Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.7 | Suministro Placa Señal | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.8 | Suministro e Instalación Señal Completa (incluye el suministro e instalación de poyo de fundación 50x50x50 cm) | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.9 | Suministro e instalación de Poyo Fundación 50x50x50 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 7.10 | Retiro de Gráfica Cenefa | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.11 | Suministro e Instalación Gráfica Cenefa | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.12 | Retiro Refugio de 18x2,5(M) Tipo Ett Est.Dtpm 2007 (incluye botadero o traslado a municipio) (incluye reposición de fundaciones según tipo de anden) | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.13 | Traslado de Refugio De 18x2,5(M) Tipo Ett Est.Dtpm 2007 (incluye retiro e instalacion de refugio), (incluye demolición, suministro e instalación de fundaciones) | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.14 | Suministro e instalación de Refugio de 18x2,5(M) Tipo Ett Est.Dtpm 2007 (incluye todos sus elementos según planimetría y canastillos, pernos, golillas, tuercas para fundaciones). | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.15 | Pintura de Refugio Peatonal estándar DTPM Refugio de 18x2,5(M) Tipo Ett Est.Dtpm 2007 | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.17 | Retiro, incluye transporte a botadero, de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.18 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.19 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.20 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.21 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Viga VT1 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.22 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Viga VL1 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.23 | Retiro, incluye transporte a botadero, de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.24 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.25 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.26 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.27 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.28 | Retiro, incluye transporte a botadero, de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.29 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.30 | Retiro, incluye transporte a botadero, de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.31 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.32 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa frontal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.33 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.34 | Retiro, incluye transporte a botadero, de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.35 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.36 | Retiro, incluye transporte a botadero, de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.37 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.38 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.39 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refracción de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.40 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Vidrio de Respaldo 10mm con lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.41 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Suministro e instalación de Lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.42 | Retiro, incluye transporte a botadero, de soportes de vidrios de respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.43 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.44 | Retiro, incluye transporte a botadero, de ángulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.45 | Retiro, incluye transporte a botadero, de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.46 | Retiro, incluye transporte a botadero, de fundación | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 7.47 | Suministro e instalación de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.48 | Suministro e instalación de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.49 | Suministro e instalación de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.50 | Suministro e instalación de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.51 | Suministro e instalación de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | | $ - |
| 7.52 | Suministro e instalación de Viga VT1 | ml | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.53 | Suministro e instalación de Viga VL1 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.54 | Suministro e instalación de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.55 | Suministro e instalación de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.56 | Suministro e instalación de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.57 | Suministro e instalación de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.58 | Suministro e instalación de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.59 | Suministro e instalación de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.60 | Suministro e instalación de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.61 | Suministro e instalación de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.62 | Suministro e instalación de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.63 | Suministro e instalación de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa frontal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.64 | Suministro e instalación de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.65 | Suministro e instalación de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.66 | Suministro e instalación de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.67 | Suministro e instalación de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.68 | Suministro e instalación de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.69 | Suministro e instalación de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.70 | Suministro e instalación de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refracción de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.71 | Suministro e instalación de Vidrio de Respaldo 10mm con lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.72 | Suministro e instalación de Suministro e instalación de Lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.73 | Suministro e instalación de soportes de vidrios de respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.74 | Suministro e instalación de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.75 | Suministro e instalación de ángulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.76 | Suministro e instalación de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.77 | Suministro e instalación de fundación | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 7.78 | Suministro de Asiento | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.79 | Suministro de plancha fe 1,5 mm (forro cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7.80 | Suministro de perfil Fe C 300/50/3 mm (cenefa) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.81 | Suministro de Barra de Respaldo o Apoyo isquiático | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.82 | Suministro de Pilares soportantes incluye placa de anclaje | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.83 | Suministro de Viga VT1 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.84 | Suministro de Viga VL1 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.85 | Suministro de canal 80x40x3 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.86 | Suministro de cubierta de Policarbonato alveolar translucido de 16mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.87 | Suministro de perfil Fe rectangular Fe 50/30/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.88 | Suministro de perfil Fe rectangular Fe 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.89 | Suministro de perfil Fe C 200/50/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.90 | Suministro de sello Hidrofugo (Membrana impermeable elastomerica) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.91 | Suministro de perfil de unión PLX/11-12 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.92 | Suministro de perfil Fe C 400/50/2 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.93 | Suministro de Placa de Cielo tipo Softwave 25 Hunter Douglas aluzinc 0,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.94 | Suministro de Forro Tapacán fe=1,5mm prepintado (tapa frontal, tapa superior y tapa inferior) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.95 | Suministro de Tapa frontal Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.96 | Suministro de tapa superior Tapacán fe=1,5mm prepintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.97 | Suministro de Tapa inferior Tapacán placa en C e=1,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.98 | Suministro de canal de Aguas lluvias | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.99 | Suministro de Forro Plancha metálica zincada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.100 | Suministro de Gárgola despiche | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.101 | Suministro de Plancha de acero inoxidable 1mm (para refraccion de luz) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.102 | Suministro de Vidrio de Respaldo 10mm con lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.103 | Suministro de Suministro e instalación de Lámina antigrafitti 4 MIL para vidrios | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 7.104 | Suministro de soportes de vidrios de respaldo | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.105 | Suministro de Perfil Fe C 50/25/2 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.106 | Suministro de ángulo 40x40x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 7.107 | Suministro de bajada de agua 30 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 7.108 | Suministro e Instalación de fundación (Hormigón según planimetría y EETT) | m3 | $ - | 1 | $ - |

| SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 18X2,5(M) TIPO ETT EST.DTPM 2007 | $ - |
|---|---|

| 8 | PANEL INFORMATIVO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 8.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo refugio simple 2007 148x100cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo refugio corredor 2007 175x118cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.5 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Plancha de acero electro pintado 5mm, incluye remaches | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Plancha de policarbonato 4mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.7 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Perfil de acero 20x10x1 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 8.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo refugio ETT 175x110cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.9 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.10 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Marco de acero electropintado C 150x50x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.12 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Marco de aluminio con cristal de e=8mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.13 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Acrílico transparente e=1,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.14 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Cristal e=8mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.15 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo SIU 107x136 simple con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo SIU 107x136 doble con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.17 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo SIU 107x136 simple | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.18 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel informativo SIU 106x136 doble | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.19 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Abrazadera de acero | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.20 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Perfil de acero rectangular 80x40x3mm | ml | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | | | | |
| 8.21 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Vidrio templado 5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.22 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Plancha electro pintada de acero carbono de 5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.23 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Bastidor de acero 50 x 20 x 2 mm, incluye vidrio, bisagras y cerrojo | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.24 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Afiche Impreso para Panel Informativo con sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.25 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Afiche Impreso para Panel Informativo sin sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.26 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Adhesivo PVC para Pavimento de Alto tráfico peatonal | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.27 | Suministro de Panel informativo refugio simple 2007 148x100cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.28 | Suministro de Panel informativo refugio corredor 2007 175x118cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.29 | Suministro de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.30 | Suministro de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.31 | Suministro de Plancha de acero electro pintado 5mm, incluye remaches | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.32 | Suministro de Plancha de policarbonato 4mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.33 | Suministro de Perfil de acero 20x10x1 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 8.34 | Suministro de Panel informativo refugio ETT 175x110cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.35 | Suministro de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.36 | Suministro de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.37 | Suministro de Marco de acero electropintado C 150x50x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.38 | Suministro de Marco de aluminio con cristal de e=8mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.39 | Suministro de Acrílico transparente e=1,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.40 | Suministro de Cristal e=8mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.41 | Suministro de Panel informativo SIU 107x136 simple con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.42 | Suministro de Panel informativo SIU 107x136 doble con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.43 | Suministro de Panel informativo SIU 107x136 simple | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.44 | Suministro de Panel informativo SIU 106x136 doble | un | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8.45 | Suministro de Abrazadera de acero | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.46 | Suministro de Perfil de acero rectangular 80x40x3mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | ml | $ - | 1 | $ - |
| 8.47 | Suministro de Vidrio templado 5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.48 | Suministro de Plancha electro pintada de acero carbono de 5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.49 | Suministro de Bastidor de acero 50 x 20 x 2 mm, incluye vidrio, bisagras y cerrojo | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.50 | Suministro de Afiche Impreso para Panel Informativo con sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.51 | Suministro de Afiche Impreso para Panel Informativo sin sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.52 | Suministro de Adhesivo PVC para Pavimento de Alto tráfico peatonal | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.53 | Instalación de Panel informativo refugio simple 2007 148x100cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.54 | Instalación de Panel informativo refugio corredor 2007 175x118cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.55 | Instalación de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.56 | Instalación de Pletina de acero electropintado de 8mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.57 | Instalación de Plancha de acero electro pintado 5mm, incluye remaches | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.58 | Instalación de Plancha de policarbonato 4mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.59 | Instalación de Perfil de acero 20x10x1 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 8.60 | Instalación de Panel informativo refugio ETT 175x110cm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.61 | Instalación de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.62 | Instalación de Pletina de acero electropintado de 10mm (soporte de panel informativo RS2007) | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.63 | Instalación de Marco de acero electropintado C 150x50x2 mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.64 | Instalación de Marco de aluminio con cristal de e=8mm | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.65 | Instalación de Acrílico transparente e=1,5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.66 | Instalación de Cristal e=8mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.67 | Instalación de Panel informativo SIU 107x136 simple con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.68 | Instalación de Panel informativo SIU 107x136 doble con abrazaderas | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.69 | Instalación de Panel informativo SIU 107x136 simple | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.70 | Instalación de Panel informativo SIU 106x136 doble | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.71 | Instalación de Abrazadera de acero | un | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 8.72 | Instalación de Perfil de acero rectangular 80x40x3mm (soporte de panel informativo RS2007), incluye pernos | ml | $ - | 1 | $ - |
| 8.73 | Instalación de Vidrio templado 5mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.74 | Instalación de Plancha electro pintada de acero carbono de 5 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.75 | Instalación de Bastidor de acero 50 x 20 x 2 mm, incluye vidrio, bisagras y cerrojo | un | $ - | 1 | $ - |
| 8.76 | Instalación de Afiche Impreso para Panel Informativo con sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.77 | Instalación de Afiche Impreso para Panel Informativo sin sello Antigrafiti | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 8.78 | Instalación de Adhesivo PVC para Pavimento de Alto tráfico peatonal | m2 | $ - | 1 | $ - |
| SUBTOTAL PANEL INFORMATIVO | | | | | $ - |

| 9 | PAVIMENTOS, ANDENES, VEREDAS, BALDOSAS, SOLERAS, PLATAFORMAS Y RAMPAS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 9.1 | Corte de Pavimento para demolición | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.2 | Demolición de Pavimento existente Y traslado a botadero | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.3 | Limpieza y Retiro a Botadero Autorizado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.4 | Rectificación de las áreas a intervenir en terreno | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.5 | Compactación de Base Estabilizada Existente | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.6 | Demolición y traslado a botadero | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.7 | Replanteo Geométrico | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.8 | Excavaciones | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.9 | Rellenos | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.10 | Sub-rasante | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Base estabilizada compactada CBR > 60% | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.12 | Retiro, incluye transporte a botadero, de hormigón vereda 7 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.13 | Retiro, incluye transporte a botadero, de hormigón vereda 10 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.14 | Retiro, incluye transporte a botadero, de hormigón vereda 14 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.15 | Retiro, incluye transporte a botadero, de hormigón ciclovía según SERVIU RM | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Solera tipo A | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.17 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Solera tipo Kassel 15 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.18 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Solera tipo Kassel 30 | ml | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.19 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Solera tipo C biselada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.20 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Solerilla tipo B | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.21 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Murete de contención / Detalle V.F 15/45 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.22 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada tipo Huérfanos lisa gris claro 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.23 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada tipo Sevilla pulida verde Transantiago 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.24 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada genérica 400x400x38 mm vereda | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.25 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.26 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.27 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.28 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.29 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.30 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.31 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Canal de drenaje lineal de hormigón polímero, clase de carga D400, ancho interior de referencia 150mm (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.32 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.33 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ETT) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.34 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Rejilla de cámara de entrada sumidero de aguas lluvias | un | $ - | 1 | $ - |
| 9.35 | Suministro de Base estabilizada compactada CBR > 60% | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.36 | Suministro de hormigón vereda 7 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.37 | Suministro de hormigón vereda 10 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.38 | Suministro de hormigón vereda 14 cm según SERVIU RM | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.39 | Suministro de hormigón ciclovía según SERVIU RM | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.40 | Suministro de Solera tipo A | ml | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.41 | Suministro de Solera tipo Kassel 15 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.42 | Suministro de Solera tipo Kassel 30 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.43 | Suministro de Solera tipo C biselada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.44 | Suministro de Solerilla tipo B | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.45 | Suministro de Barrera tipo kassel | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.46 | Suministro de New jersey de hormigón | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.47 | Suministro de Murete de contención / Detalle V.F 15/45 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.48 | Suministro de Baldosa micro vibrada tipo Huérfanos lisa gris claro 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.49 | Suministro de Baldosa micro vibrada tipo Sevilla pulida verde Transantiago 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.50 | Suministro de Baldosa micro vibrada genérica 400x400x38 mm vereda | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.51 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.52 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.53 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.54 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.55 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.56 | Suministro de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.57 | Suministro de Canal de drenaje lineal de hormigón polímero, clase de carga D400, ancho interior de referencia 150mm (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.58 | Suministro de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.59 | Suministro de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ETT) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.60 | Suministro de Rejilla de cámara de entrada sumidero de aguas lluvias | un | $ - | 1 | $ - |
| 9.61 | Instalación de Base estabilizada compactada CBR > 60% | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 9.62 | Instalación de Solera tipo A | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.63 | Instalación de Solera tipo Kassel 15 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.64 | Instalación de Solera tipo Kassel 30 | ml | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9.65 | Instalación de Solera tipo C biselada | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.66 | Instalación de Solerilla tipo B | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.67 | Instalación de Barrera tipo kassel | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.68 | Instalación de New jersey de hormigón | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.69 | Instalación de Murete de contención / Detalle V.F 15/45 | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.70 | Instalación de Baldosa micro vibrada tipo Huérfanos lisa gris claro 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.71 | Instalación de Baldosa micro vibrada tipo Sevilla pulida verde Transantiago 400x400x38 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.72 | Instalación de Baldosa micro vibrada genérica 400x400x38 mm vereda | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.73 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.74 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color negro 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.75 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.76 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color verde 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.77 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 1 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.78 | Instalación de Baldosa micro vibrada de alerta MINVU 0 color amarillo 400x400x36 mm | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 9.79 | Instalación de Canal de drenaje lineal de hormigón polímero, clase de carga D400, ancho interior de referencia 150mm (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.80 | Instalación de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ciclovía) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.81 | Instalación de Rejilla de fundición antitacón, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos (andén ETT) | ml | $ - | 1 | $ - |
| 9.82 | Instalación de Rejilla de cámara de entrada sumidero de aguas lluvias | un | $ - | 1 | $ - |
| **SUBTOTAL PAVIMENTOS, ANDENES, VEREDAS, BALDOSAS, SOLERAS, PLATAFORMAS Y RAMPAS** | | | | | $ - |

| 10 | DEMARCACIÓN | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ITEM** | **DESCRIPCIÓN DE PARTIDA** | **UNIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **CANTIDAD** | **TOTAL** |
| 10.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Demarcación símbolos, segmentos o leyenda con pintura acrílica | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 10.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Demarcación símbolos, segmentos o | m2 | $ - | 1 | $ - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | leyenda con termoplástico o multicomponente | | | | |
| 10.3 | Suministro e instalación de Demarcación símbolos, segmentos o leyenda con pintura acrílica | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 10.4 | Suministro e instalación de Demarcación símbolos, segmentos o leyenda con termoplástico o multicomponente | m2 | $ - | 1 | $ - |
| **SUBTOTAL DEMARCACIÓN** | | | | | **$ -** |

| 11 | VALLAS PEATONALES Y SEGREGADORES | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 11.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación 30x30x40 cm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.5 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Vidrio de templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.7 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Malla metal desplegado e=2mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.9 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Bastidor pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con malla metal desplegado e=2mm, tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.10 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pasamanos acero inoxidable d=2" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Apoyo isquiático acero inoxidable d=3" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.12 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Barrera de hormigón tipo F | un | $ - | 1 | $ - |



HUMANIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11.13 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pintura anticorrosiva para elementos metálicos | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.14 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pintura Esmalte poliuretano mono componente | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.15 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Poyo de fundación valla peatonal 30x30x40 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 11.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baranda de Apoyo h=75 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.17 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Baranda de Apoyo h=90 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.18 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Soporte Y Porta Validador a valla | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.19 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Soporte Y Porta Validador a pilar | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.2 | Suministro de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación 30x30x40 cm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.21 | Suministro de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.22 | Suministro de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.23 | Suministro de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.24 | Suministro de Valla peatonal estándar para acera 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.25 | Suministro de Valla peatonal estándar para acera 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.26 | Suministro de Valla peatonal estándar para mediana 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.27 | Suministro de Valla peatonal estándar para mediana 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.28 | Suministro de Valla peatonal para acera con vidrio templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.29 | Suministro de Valla peatonal para acera con vidrio templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento | ml | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | | | | |
| 11.3 | Suministro de Valla peatonal vidrio para medina com vidrio templado12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.31 | Suministro de Valla peatonal vidrio para medina com vidrio templado12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.32 | Suministro de Vidrio de templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.33 | Suministro de Lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.34 | Suministro de Malla metal desplegado e=2mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.35 | Suministro de Pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.36 | Suministro de Bastidor pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con malla metal desplegado e=2mm, tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.37 | Suministro de Pasamanos acero inoxidable d=2" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.38 | Suministro de Apoyo isquiático acero inoxidable d=3" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.39 | Suministro de Barrera de hormigón tipo F | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.4 | Suministro de Pintura anticorrosiva para elementos metálicos | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.41 | Suministro de Pintura Esmalte poliuretano mono componente | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.42 | Suministro de Poyo de fundación valla peatonal 30x30x40 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 11.43 | Suministro de Baranda de Apoyo h=75 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.44 | Suministro de Baranda de Apoyo h=90 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.45 | Suministro de Soporte Y Porta Validador a valla | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.46 | Suministro de Soporte Y Porta Validador a pilar | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.47 | Instalación de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación 30x30x40 cm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.48 | Instalación de Valla peatonal tipo CONASET de 1 metro de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.49 | Instalación de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.5 | Instalación de Valla peatonal tipo zonas pagas Tipo CONASET de 1.2 metros de altura con tratamiento anticorrosivo y | ml | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | | | | |
| 11.51 | Instalación de Valla peatonal estándar para acera 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.52 | Instalación de Valla peatonal estándar para acera 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.53 | Instalación de Valla peatonal estándar para mediana 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.54 | Instalación de Valla peatonal estándar para mediana 2018 malla metal desplegado con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.55 | Instalación de Valla peatonal para acera con vidrio templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.56 | Instalación de Valla peatonal para acera con vidrio templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.57 | Instalación de Valla peatonal vidrio para medina com vidrio templado12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye fundación | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.58 | Instalación de Valla peatonal vidrio para medina com vidrio templado12mm con lámina antigrafitti 4 MIL, con tratamiento anticorrosivo y pintado, incluye placa y tornillos de anclaje | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.59 | Instalación de Vidrio de templado 12mm con lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.6 | Instalación de Lámina antigrafitti 4 MIL | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.61 | Instalación de Malla metal desplegado e=2mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.62 | Instalación de Pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con tratamiento anticorrosivo y pintado | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.63 | Instalación de Bastidor pletina de acero negro 20 x 20 mm e=3mm con malla metal desplegado e=2mm, tratamiento anticorrosivo y pintado | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.64 | Instalación de Pasamanos acero inoxidable d=2" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.65 | Instalación de Apoyo isquiático acero inoxidable d=3" incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.66 | Instalación de Barrera de hormigón tipo F | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.67 | Instalación de Pintura anticorrosiva para elementos metálicos | m2 | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 11.68 | Instalación de Pintura Esmalte poliuretano mono componente | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 11.69 | Instalación de Poyo de fundación valla peatonal 30x30x40 cm | m3 | $ - | 1 | $ - |
| 11.7 | Instalación de Baranda de Apoyo h=75 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.71 | Instalación de Baranda de Apoyo h=90 cm incluye soportes | ml | $ - | 1 | $ - |
| 11.72 | Instalación de Soporte Y Porta Validador a valla | un | $ - | 1 | $ - |
| 11.73 | Instalación de Soporte Y Porta Validador a pilar | un | $ - | 1 | $ - |
| SUBTOTALVALLAS PEATONALES Y SEGREGADORES | | | | | $ - |

| 12 | MOBILIARIO URBANO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 12.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Alcorque prefabricado de hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Banca prefabricada de hormigón con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Basurero PIVOTE Marco Metálico con cubo de acero pintado 45 litros | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Basurero | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.5 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Torniquete simple y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Torniquete doble y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.7 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Juego Infantil: Set de Botones de equilibrio | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Juego Infantil: Resorte | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.9 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Asiento RED tipo 1 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.10 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Asiento RED tipo 2 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Reubicación y/o traslado de Mobiliario Urbano | kg | $ - | 1 | $ - |
| 12.12 | Retiro, incluye transporte a botadero, de jardinera de Hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.13 | Retiro, Traslado e instalación de Alcorque prefabricado de hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.14 | Retiro, Traslado e instalación de Banca prefabricada de hormigón con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.15 | Retiro, Traslado e instalación de Basurero PIVOTE Marco Metálico con cubo de acero pintado 45 litros | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.16 | Retiro, Traslado e instalación de Torniquete simple y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.17 | Retiro, Traslado e instalación de Torniquete doble y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.18 | Retiro, Traslado e instalación de Juego Infantil: Set de Botones de equilibrio | un | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 12.19 | Retiro, Traslado e instalación de Juego Infantil: Resorte | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.2 | Retiro, Traslado e instalación de Asiento RED tipo 1 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.21 | Retiro, Traslado e instalación de Asiento RED tipo 2 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.22 | Retiro, Traslado e instalación de Reubicación y/o traslado de Mobiliario Urbano | kg | $ - | 1 | $ - |
| 12.23 | Retiro, Traslado e instalación de jardinera de Hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.24 | Suministro e instalación de Alcorque prefabricado de hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.25 | Suministro e instalación de Banca prefabricada de hormigón con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.26 | Suministro e instalación de Basurero PIVOTE Marco Metálico con cubo de acero pintado 45 litros | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.27 | Suministro e instalación de Torniquete simple y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.28 | Suministro e instalación de Torniquete doble y sus componentes | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.29 | Suministro e instalación de Juego Infantil: Set de Botones de equilibrio | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.3 | Suministro e instalación de Juego Infantil: Resorte | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.31 | Suministro e instalación de Asiento RED tipo 1 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.32 | Suministro e instalación de Asiento RED tipo 2 con respaldo y apoya brazos | un | $ - | 1 | $ - |
| 12.33 | Suministro e instalación de Reubicación y/o traslado de Mobiliario Urbano | kg | $ - | 1 | $ - |
| 12.34 | Suministro e instalación de Hormigón | un | $ - | 1 | $ - |
| SUBTOTAL MOBILIARIO URBANO | | | | | $ - |

| 13 | PAISAJISMO | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 13.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de especie arbórea | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cubresuelo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 13.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de arbusto | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Extracción de tocones y troncos secos | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.5 | Retiro, Traslado e instalación de especie arbórea | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.6 | Retiro, Traslado e instalación de cubresuelo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 13.7 | Retiro, Traslado e instalación de arbusto | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.8 | Retiro, Traslado e instalación de Extracción de tocones y troncos secos | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.9 | Suministro e instalación de especie arbórea | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.1 | Suministro e instalación de cubresuelo | m2 | $ - | 1 | $ - |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL ★ DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13.11 | Suministro e instalación de arbusto | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.12 | Suministro e instalación de Extracción de tocones y troncos secos | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.13 | Suministro de especie arbórea | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.14 | Suministro de cubresuelo | m2 | $ - | 1 | $ - |
| 13.15 | Suministro de arbusto | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.16 | Suministro de Extracción de tocones y troncos secos | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.17 | Poda de especie existente | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.18 | Poda aérea limpieza y vigorización | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.19 | Poda de formación | un | $ - | 1 | $ - |
| 13.2 | Poda de arbusto | un | $ - | 1 | $ - |
| **SUBTOTAL PAISAJISMO** | | | | | **$ -** |

| | |
|---|---|
| 14 | RETIRO Y REPOSICIÓN DE PIEZAS, EQUIPOS Y EQUIPAMIENTO QUE COMPONEN EL SISTEMA ELÉCTRICO EN LOS DIVERSOS PUNTOS DE PARADA DEL SISTEMA |

PROVISION MEDIANTE RED DE ALUMBRADO PUBLICO

| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Arranque para luminarias desde poste existente | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Empalme | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Poste 100x100x5mm para empalme y Gabinete incluye fundación, canastillo y placa de anclaje. | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Gabinete AM-1105 | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.5 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Tablero distribución de alumbrado metálico y con cerradura IP65 | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Tierra de protección - mediciones | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.7 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Excavaciones y retapes canalización subterránea | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Cámaras tipo C 0,4x0,4x0,6m | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.9 | Retiro, incluye transporte a botadero, de fundaciones para empalme poste H=4 mt | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.10 | Retiro, incluye transporte a botadero, de tubería PVC 32 mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de tubería EMT | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.12 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Conductor THHN°14 AWG | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.13 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Cable de cobre XTU, XLE o equivalente | ml | $ - | 1 | $ - |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.14 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Bandeja Porta conductores lisa galvanizada 100x50mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.15 | Retiro, incluye transporte a botadero, de caja plexo 80x80x40 IP44 o similar | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Cordón ST 3x18 AWG | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.17 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cable eléctrico concéntrico | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.18 | Retiro, incluye transporte a botadero, de fotocelda con base | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.19 | Retiro, incluye transporte a botadero, de automático de 10 A | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.20 | Retiro, incluye transporte a botadero, de diferencial de 30 A | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.21 | Retiro, incluye transporte a botadero, de diferencial de 20 A | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.22 | Retiro, incluye transporte a botadero, de fuente switching 12 V 20 A | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.23 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cable eléctrico de 3 conductores 2,5mm | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.24 | Retiro, incluye transporte a botadero, de caja API o estanca | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.25 | Suministro de Arranque para luminarias desde poste existente | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.26 | Suministro de Empalme | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.27 | Suministro de Poste 100x100x5mm para empalme y Gabinete incluye fundación, canastillo y placa de anclaje. | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.28 | Suministro de Gabinete AM-1105 | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.29 | Suministro de Tablero distribución de alumbrado metálico y con cerradura IP65 | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.30 | Suministro de Tierra de protección - mediciones | un | $ - | 1 | $ - |
| 14.31 | Suministro de Excavaciones y retapes canalización subterránea | ml | $ - | 1 | $ - |
| 14.32 | Suministro de Cámaras tipo C 0,4x0,4x0,6m | un | $ | 1 | $ |
| 14.33 | Suministro de fundaciones para empalme poste H=4 mt | un | $ | 1 | $ |
| 14.34 | Suministro de tubería PVC 32 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.35 | Suministro de tubería EMT | ml | $ | 1 | $ |
| 14.36 | Suministro de Conductor THHN°14 AWG | ml | $ | 1 | $ |
| 14.37 | Suministro de Cable de cobre XTU, XLE o equivalente | ml | $ | 1 | $ |
| 14.38 | Suministro de Bandeja Porta conductores lisa galvanizada 100x50mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.39 | Suministro de caja plexo 80x80x40 IP44 o similar | un | $ | 1 | $ |
| 14.40 | Suministro de Cordón ST 3x18 AWG | ml | $ | 1 | $ |
| 14.41 | Suministro de cable eléctrico concéntrico | ml | $ | 1 | $ |
| 14.42 | Suministro de fotocelda con base | un | $ | 1 | $ |
| 14.43 | Suministro de automático de 10 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.44 | Suministro de diferencial de 30 A | un | $ | 1 | $ |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.45 | Suministro de diferencial de 20 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.46 | Suministro de fuente switching 12 V 20 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.47 | Suministro de cable eléctrico de 3 conductores 2,5mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.48 | Suministro de caja API o estanca | un | $ | 1 | $ |
| 14.49 | Instalación de Arranque para luminarias desde poste existente | un | $ | 1 | $ |
| 14.50 | Instalación de Empalme | un | $ | 1 | $ |
| 14.51 | Instalación de Poste 100x100x5mm para empalme y Gabinete incluye fundación, canastillo y placa de anclaje. | un | $ | 1 | $ |
| 14.52 | Instalación de Gabinete AM-1105 | un | $ | 1 | $ |
| 14.53 | Instalación de Tablero distribución de alumbrado metálico y con cerradura IP65 | un | $ | 1 | $ |
| 14.54 | Instalación de Tierra de protección - mediciones | un | $ | 1 | $ |
| 14.55 | Instalación de Excavaciones y retapes canalización subterránea | ml | $ | 1 | $ |
| 14.56 | Instalación de Cámaras tipo C 0,4x0,4x0,6m | un | $ | 1 | $ |
| 14.57 | Instalación de fundaciones para empalme poste H=4 mt | un | $ | 1 | $ |
| 14.58 | Instalación de tubería PVC 32 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.59 | Instalación de tubería EMT | ml | $ | 1 | $ |
| 14.60 | Instalación de Conductor THHN°14 AWG | ml | $ | 1 | $ |
| 14.61 | Instalación de Cable de cobre XTU, XLE o equivalente | ml | $ | 1 | $ |
| 14.62 | Instalación de Bandeja Porta conductores lisa galvanizada 100x50mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.63 | Instalación de caja plexo 80x80x40 IP44 o similar | un | $ | 1 | $ |
| 14.64 | Instalación de Cordón ST 3x18 AWG | ml | $ | 1 | $ |
| 14.65 | Instalación de cable eléctrico concéntrico | ml | $ | 1 | $ |
| 14.66 | Instalación de fotocelda con base | un | $ | 1 | $ |
| 14.67 | Instalación de automático de 10 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.68 | Instalación de diferencial de 30 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.69 | Instalación de diferencial de 20 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.70 | Instalación de fuente switching 12 V 20 A | un | $ | 1 | $ |
| 14.71 | Instalación de cable eléctrico de 3 conductores 2,5mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.72 | Instalación de caja API o estanca | un | $ | 1 | $ |

**PROVISION MEDIANTE PANLES FOTOVOLTAICOS**

| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.73 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Soporte panel solar, Perfil L acero 50x50x3mm deberá considerar todos los sistemas de fijación y anclaje necesarios | ml | $ | 1 | $ |
| 14.74 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel Fotovoltaico Monocristalino de 170w a 210w, debe considerar todos los conductores y conectores | un | $ | 1 | $ |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL ★ DIRECCIÓN JURÍDICA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.75 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Batería 12v 65ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.76 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Batería 12v 24ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.77 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Batería 12v 20ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.78 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Controlador 12vdc/24vdc 20amp, pantalla LCD para visualizar cargas | un | $ | 1 | $ |
| 14.79 | Retiro, incluye transporte a botadero, de inversor de energía 220 V - 12 V / 300W 230VAC 12V 30A | un | $ | 1 | $ |
| 14.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cable eléctrico solar negro de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil e al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.81 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cable eléctrico solar rojo de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil e al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.82 | Retiro, incluye transporte a botadero, de cable eléctrico EVA de 2 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.83 | Retiro, incluye transporte a botadero, de conector tipo MC4 de 1 a 4 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.84 | Retiro, incluye transporte a botadero, de conector Wago de 5 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.85 | Retiro, incluye transporte a botadero, de timer programable 12VDC, pantalla LCD, capacidad de carga 16amp | un | $ | 1 | $ |
| 14.86 | Retiro, Traslado e instalación de Soporte panel solar, Perfil L acero 50x50x3mm deberá considerar todos los sistemas de fijación y anclaje necesarios | ml | $ | 1 | $ |
| 14.87 | Retiro, Traslado e instalación de Panel Fotovoltaico Monocristalino de 170w a 210w, debe considerar todos los conductores y conectores | un | $ | 1 | $ |
| 14.88 | Retiro, Traslado e instalación de Batería 12v 65ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.89 | Retiro, Traslado e instalación de Batería 12v 24ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.9 | Retiro, Traslado e instalación de Batería 12v 20ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.91 | Retiro, Traslado e instalación de Controlador 12vdc/24vdc 20amp, pantalla LCD para visualizar cargas | un | $ | 1 | $ |
| 14.92 | Retiro, Traslado e instalación de inversor de energía 220 V - 12 V / 300W 230VAC 12V 30A | un | $ | 1 | $ |
| 14.93 | Retiro, Traslado e instalación de cable eléctrico solar negro de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.94 | Retiro, Traslado e instalación de cable eléctrico solar rojo de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |



DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.95 | Retiro, Traslado e instalación de cable eléctrico EVA de 2 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.96 | Retiro, Traslado e instalación de conector tipo MC4 de 1 a 4 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.97 | Retiro, Traslado e instalación de conector Wago de 5 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.98 | Retiro, Traslado e instalación de timer programable 12VDC, pantalla LCD, capacidad de carga 16amp | un | $ | 1 | $ |
| 14.99 | Suministro e instalación de Soporte panel solar, Perfil L acero 50x50x3mm deberá considerar todos los sistemas de fijación y anclaje necesarios | ml | $ | 1 | $ |
| 14.1 | Suministro e instalación de Panel Fotovoltaico Monocristalino de 170w a 210w, debe considerar todos los conductores y conectores | un | $ | 1 | $ |
| 14.101 | Suministro e instalación de Batería 12v 65ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.102 | Suministro e instalación de Batería 12v 24ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.103 | Suministro e instalación de Batería 12v 20ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.104 | Suministro e instalación de Controlador 12vdc/24vdc 20amp, pantalla LCD para visualizar cargas | un | $ | 1 | $ |
| 14.105 | Suministro e instalación de inversor de energía 220 V - 12 V / 300W 230VAC 12V 30A | un | $ | 1 | $ |
| 14.106 | Suministro e instalación de cable eléctrico solar negro de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.107 | Suministro e instalación de cable eléctrico solar rojo de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.108 | Suministro e instalación de cable eléctrico EVA de 2 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.109 | Suministro e instalación de conector tipo MC4 de 1 a 4 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.11 | Suministro e instalación de conector Wago de 5 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.111 | Suministro e instalación de timer programable 12VDC, pantalla LCD, capacidad de carga 16amp | un | $ | 1 | $ |
| 14.112 | Suministro de Soporte panel solar, Perfil L acero 50x50x3mm deberá considerar todos los sistemas de fijación y anclaje necesarios | ml | $ | 1 | $ |
| 14.113 | Suministro de Panel Fotovoltaico Monocristalino de 170w a 210w, debe considerar todos los conductores y conectores | un | $ | 1 | $ |
| 14.114 | Suministro de Bateria 12v 65ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.115 | Suministro de Bateria 12v 24ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.116 | Suministro de Bateria 12v 20ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14.117 | Suministro de Controlador 12vdc/24vdc 20amp, pantalla LCD para visualizar cargas | un | $ | 1 | $ |
| 14.118 | Suministro de inversor de energía 220 V - 12 V / 300W 230VAC 12V 30A | un | $ | 1 | $ |
| 14.119 | Suministro de cable eléctrico solar negro de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.12 | Suministro de cable eléctrico solar rojo de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.121 | Suministro de cable eléctrico EVA de 2 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.122 | Suministro de conector tipo MC4 de 1 a 4 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.123 | Suministro de conector Wago de 5 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.124 | Suministro de timer programable 12VDC, pantalla LCD, capacidad de carga 16amp | un | $ | 1 | $ |
| 14.125 | Instalación de Soporte panel solar, Perfil L acero 50x50x3mm deberá considerar todos los sistemas de fijación y anclaje necesarios | ml | $ | 1 | $ |
| 14.126 | Instalación de Panel Fotovoltaico Monocristalino de 170w a 210w, debe considerar todos los conductores y conectores | un | $ | 1 | $ |
| 14.127 | Instalación de Batería 12v 65ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.128 | Instalación de Batería 12v 24ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.129 | Instalación de Batería 12v 20ah recargable de tipo GEL | un | $ | 1 | $ |
| 14.13 | Instalación de Controlador 12vdc/24vdc 20amp, pantalla LCD para visualizar cargas | un | $ | 1 | $ |
| 14.131 | Instalación de inversor de energía 220 V - 12 V / 300W 230VAC 12V 30A | un | $ | 1 | $ |
| 14.132 | Instalación de cable eléctrico solar negro de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil e al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.133 | Instalación de cable eléctrico solar rojo de 4 mm2 Para uso en temperaturas de hasta 90°C (120°C en sobrecarga) vida útil de al menos 25 años. | ml | $ | 1 | $ |
| 14.134 | Instalación de cable eléctrico EVA de 2 mm | ml | $ | 1 | $ |
| 14.135 | Instalación de conector tipo MC4 de 1 a 4 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.136 | Instalación de conector Wago de 5 pines | un | $ | 1 | $ |
| 14.137 | Instalación de timer programable 12VDC, pantalla LCD, capacidad de carga 16amp | un | $ | 1 | $ |

| | |
|---|---|
| SUBTOTAL RETIRO Y REPOSICIÓN DE PIEZAS, EQUIPOS Y EQUIPAMIENTO QUE COMPONEN EL SISTEMA ELÉCTRICO EN LOS DIVERSOS PUNTOS DE PARADA DEL SISTEMA | $ - |

| 15 | ILUMINACION DE REFUGIOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 15.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Cinta LED Luz cálida 3000k, 12VDC, IP68 | ml | $ | 1 | $ |
| 15.2 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Perfil de aluminio extruido perforado (estándar 2007) | ml | $ | 1 | $ |
| 15.3 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Difusor policarbonato transparente protector cinta LED | ml | $ | 1 | $ |
| 15.4 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Perfil de aluminio extruido para cinta LED y tapas laterales | ml | $ | 1 | $ |
| 15.5 | Retiro, incluye transporte a botadero, de tubos fluorescentes 36W, incluye disposición final | un | $ | 1 | $ |
| 15.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Sistema de iluminación de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 15.7 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Luminarias LED tipo panel Slim 600x1200 mm 60W | un | $ | 1 | $ |
| 15.8 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Luminarias LED tipo panel Slim 300x1200 mm 40W | un | $ | 1 | $ |
| 15.9 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Equipo Fluorescente de 2x36 hermético con difusor de policarbonato | un | $ | 1 | $ |
| 15.1 | Retiro, Traslado e instalación de Cinta LED Luz cálida 3000k, 12VDC, IP68 | ml | $ | 1 | $ |
| 15.11 | Retiro, Traslado e instalación de Perfil de aluminio extruido perforado (estándar 2007) | ml | $ | 1 | $ |
| 15.12 | Retiro, Traslado e instalación de Difusor policarbonato transparente protector cinta LED | ml | $ | 1 | $ |
| 15.13 | Retiro, Traslado e instalación de Perfil de aluminio extruido para cinta LED y tapas laterales | ml | $ | 1 | $ |
| 15.14 | Retiro, Traslado e instalación de tubos fluorescentes 36W, incluye disposición final | un | $ | 1 | $ |
| 15.15 | Retiro, Traslado e instalación de Sistema de iluminación de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 15.16 | Retiro, Traslado e instalación de Luminarias LED tipo panel Slim 600x1200 mm 60W | un | $ | 1 | $ |
| 15.17 | Retiro, Traslado e instalación de Luminarias LED tipo panel Slim 300x1200 mm 40W | un | $ | 1 | $ |
| 15.18 | Retiro, Traslado e instalación de Equipo Fluorescente de 2x36 hermético con difusor de policarbonato | un | $ | 1 | $ |
| 15.19 | Suministro de Cinta LED Luz cálida 3000k, 12VDC, IP68 | ml | $ | 1 | $ |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 15.2 | Suministro de Perfil de aluminio extruido perforado (estándar 2007) | ml | $ | 1 | $ |
| 15.21 | Suministro de Difusor policarbonato transparente protector cinta LED | ml | $ | 1 | $ |
| 15.22 | Suministro de Perfil de aluminio extruido para cinta LED y tapas laterales | ml | $ | 1 | $ |
| 15.23 | Suministro de tubos fluorescentes 36W, incluye disposición final | un | $ | 1 | $ |
| 15.24 | Suministro de Sistema de iluminación de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 15.25 | Suministro de Luminarias LED tipo panel Slim 600x1200 mm 60W | un | $ | 1 | $ |
| 15.26 | Suministro de Luminarias LED tipo panel Slim 300x1200 mm 40W | un | $ | 1 | $ |
| 15.27 | Suministro de Equipo Fluorescente de 2x36 hermético con difusor de policarbonato | un | $ | 1 | $ |
| 15.28 | Instalación de Cinta LED Luz cálida 3000k, 12VDC, IP68 | ml | $ | 1 | $ |
| 15.29 | Instalación de Perfil de aluminio extruido perforado (estándar 2007) | ml | $ | 1 | $ |
| 15.3 | Instalación de Difusor policarbonato transparente protector cinta LED | ml | $ | 1 | $ |
| 15.31 | Instalación de Perfil de aluminio extruido para cinta LED y tapas laterales | ml | $ | 1 | $ |
| 15.32 | Instalación de tubos fluorescentes 36W, incluye disposición final | un | $ | 1 | $ |
| 15.33 | Instalación de Sistema de iluminación de Panel informativo | un | $ | 1 | $ |
| 15.34 | Instalación de Luminarias LED tipo panel Slim 600x1200 mm 60W | un | $ | 1 | $ |
| 15.35 | Instalación de Luminarias LED tipo panel Slim 300x1200 mm 40W | un | $ | 1 | $ |
| 15.36 | Instalación de Equipo Fluorescente de 2x36 hermético con difusor de policarbonato | un | $ | 1 | $ |
| | **SUBTOTAL ILUMINACION DE REFUGIOS** | | | | **$** |

| 16 | ELEMENTOS TECNILOGICOS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **BOTON BRAILE** | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCIÓN DE PARTIDA | UNIDAD | PRECIO UNITARIO | CANTIDAD | TOTAL |
| 16.1 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Botón braile y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.2 | Retiro, Traslado e instalación de Botón braile y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.3 | Suministro e instalación de Botón braile y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.4 | Suministro de Botón braile y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.5 | Instalación de Botón braile y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| BOTON DE ALERTA | | | | | |
| 16.6 | Retiro, incluye transporte a botadero, de botón de alerta y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 16.7 | Retiro, Traslado e instalación de botón de alerta y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.8 | Suministro e instalación de botón de alerta y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.9 | Suministro de botón de alerta y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.10 | Instalación de botón de alerta y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| PANEL DE INFORMACION VARIABLE | | | | | |
| 16.11 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Panel de Información Variable (PIV) y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.12 | Retiro, Traslado e instalación de Panel de Información Variable (PIV) y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.13 | Suministro e instalación de Panel de Información Variable (PIV) y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.14 | Suministro de Panel de Información Variable (PIV) y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.15 | Instalación de Panel de Información Variable (PIV) y sus componentes, incluye su programación | un | $ | 1 | $ |
| 16.16 | Retiro, incluye transporte a botadero, de Pantalla | un | $ | 1 | $ |
| 16.17 | Retiro, Traslado e instalación de Pantalla | un | $ | 1 | $ |
| 16.18 | Suministro e instalación de Pantalla | un | $ | 1 | $ |
| 16.19 | Suministro de Pantalla | un | $ | 1 | $ |
| 16.2 | Instalación de Pantalla | un | $ | 1 | $ |
| SUBTOTAL ELEMENTOS TECNOLOGICOS | | | | | $ |

| ITEM | PARTIDAS | P. UNITARIO |
|---|---|---|
| 1 | SUBTOTAL SOLO SEÑAL | $ |
| 2 | SUBTOTAL REFUGIO SIMPLE TIPO A Y TIPO B | $ |
| 3 | SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 5X1,3(M) SIMPLE (ACERA ANGOSTA) EST.DTPM 2018 / | $ |
| 4 | SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 5X2(M) SIMPLE EST.DTPM 2018 / | $ |
| 5 | SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO CORREDOR DTPM 2007 / | $ |
| 6 | SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 9X2 (M) TIPO ALTA DEMANDA EST.DTPM 2018 / | $ |
| 7 | SUBTOTAL REFUGIO(S) DE 18X2,5(M) TIPO ETT EST.DTPM 2007 | $ |
| 8 | SUBTOTAL PANEL INFORMATIVO | $ |
| 9 | SUBTOTAL PAVIMENTOS, ANDENES, VEREDAS, BALDOSAS, SOLERAS, PLATAFORMAS Y RAMPAS | $ |
| 10 | SUBTOTAL DEMARCACIÓN | $ |

| | | |
|---|---|---|
| 11 | SUBTOTALVALLAS PEATONALES Y SEGREGADORES | $ |
| 12 | SUBTOTAL MOBILIARIO URBANO | $ |
| 13 | SUBTOTAL PAISAJISMO | $ |
| 14 | SUBTOTAL RETIRO Y REPOSICIÓN DE PIEZAS, EQUIPOS Y EQUIPAMIENTO QUE COMPONEN EL SISTEMA ELÉCTRICO EN LOS DIVERSOS PUNTOS DE PARADA DEL SISTEMA | $ |
| 15 | SUBTOTAL ILUMINACION DE REFUGIOS | $ |
| 16 | SUBTOTAL ELEMENTOS TECNOLOGICOS | $ |
| | TOTAL NETO | $ |
| | IVA 19% | $ |
| | TOTAL | $ |

**NOTAS:**

**ESTE FORMULARIO DEBE INGRESARSE COMO DOCUMENTO ANEXO EN EL MISMO PORTAL, EN EL ICONO "OFERTA ECONÓMICA".**

**EN CASO DE DETECTARSE ERRORES EN LA OPERACIÓN ARITMÉTICA LA COMISIÓN EVALUADORA TENDRÁ LA FACULTAD DE CORREGIRLOS, PUDIENDO VARIAR EL VALOR INFORMADO EN LA ULTIMA COLUMNA O SUMATORIA TOTAL.**

**SE HACE PRESENTE QUE LOS VALORES OFERTADOS DEBEN CONSIDERAR TODOS LOS GASTOS NECESARIOS Y CONSIDERACIONES ADICIONALES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**

_____

FIRMA OFERENTE

**San Miguel, _____ / _____ / 2025.**
**(DOCUEMENTO ESENCIAL)**

ANEXO METODOLOGÍA Y PAUTA DE EVALUACIÓN
"PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026"

ID N° 545774-4-LR26

## 1. RESUMÉN DE EVALUACIÓN

El siguiente cuadro detalla los ítems considerados para la evaluación general de la presente licitación:

| CRITERIO | PUNTAJE |
|---|---|
| Cumplimiento de los requisitos | 2 |
| Oferta económica | 60 |
| Experiencia del oferente | 35 |
| Programa de Integridad | 3 |
| TOTAL | 100 |
| ***Descuento de puntaje por sanciones en el Portal Mercado Público** | **-3 puntos** |

***Descuento de puntaje por sanciones en el Portal Mercado Público**: Se evaluará el comportamiento contractual de los oferentes en atención a la cantidad de Sanciones que registre en su contra en el Portal Mercado Público dentro de los 24 últimos meses, descontando de la ponderación final 3 puntos en caso de contar con 1 o más sanciones.

A modo de ejemplo: El puntaje máximo es 100 puntos, un oferente teórico obtiene un resultado de 87 puntos y el Portal Mercado Público señala que tiene 1 sanción en el portal durante los últimos 24 meses, su puntaje final varía de la siguiente manera:

- Resultado de la Pauta de la Evaluación: 87 puntos.
- Penalización: -3 puntos.
- Puntaje Final: 84 Puntos.

### 1.1. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS (2 PUNTOS)

Será determinado por la Comisión Evaluadora durante el estudio y análisis de las ofertas presentadas, asignando el puntaje que a continuación se señala:

a. Obtendrán **2 puntos**, las ofertas que estén planteadas en forma clara, precisa y completa, de manera que la Comisión Evaluadora no requiera buscar antecedentes adicionales o solicitar aclaraciones o completar los antecedentes vía foro inverso en el Portal Mercado Público, de acuerdo con lo establecido en el punto 9.5 de las presentes Bases Administrativas
b. Obtendrán **1 puntos**, las ofertas que no estén planteadas en forma clara, precisa y completa, de manera tal que la Comisión Evaluadora deba solicitar antecedentes adicionales o solicitar aclaraciones o completar los antecedentes vía foro inverso en el Portal Mercado Público, de acuerdo con lo establecido en el punto 9.5 de las presentes Bases Administrativas, y estos sean entregados dentro del plazo dispuesto para ello.
c. Se evaluará con **0 puntos** a aquellos oferentes que, habiéndoseles solicitado aclaraciones, certificaciones o antecedentes por foro inverso, estos no dan respuesta o no hacen la entrega de lo solicitado dentro del plazo asignado para tal efecto. Se evaluarán igualmente con 0 puntos aquellos oferentes que, no habiendo entregado la totalidad de la documentación, ésta no sea requerida por la Comisión Evaluadora.

El plazo estipulado para dar respuesta a las solicitudes efectuadas por el Municipio será de 48 horas corridas, contadas desde la publicación del requerimiento por parte de la Municipalidad en el sistema de información.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR JURIDICO

Se deja constancia que serán rechazadas las propuestas de los oferentes que no acompañen documentos señalados como ESENCIALES antes del cierre de recepción de ofertas original.

### 1.2. OFERTA ECONÓMICA (60 PUNTOS)

Esta se evaluará para cada uno de los oferentes de acuerdo al análisis de mínimo costo, para lo cual sus resultados se obtendrán de la siguiente fórmula:

Todo conforme a la siguiente fórmula:

| CUADRO DE FACTORES PONDERACION ECONOMICA POR ITEM | | |
|---|---|---|
| Ítem | CONCEPTO | PUNTAJE |
| i | Oferta Económica Mantenimiento Rutinario, Según Formato N° 6-A | 35 |
| ii | Oferta Económica Conservación Reactiva, según Formato N° 6-B | 25 |

**Formulas:**

$$(OE\ MANTENIMIENTO\ RUTINARIO) = \left(\frac{Valor\ menor}{Valor\ a\ evaluar}\right) * 35$$

$$(OE\ CONSERVACIÓN\ REACTIVA) = \left(\frac{Valor\ menor}{Valor\ a\ evaluar}\right) * 25$$

Puntaje Final OE = (OE mantenimiento Rutinario + OE Conservación Reactiva)

### 1.3. EXPERIENCIA DEL OFERENTE (35 PUNTOS)

Se evaluará la experiencia en atención a la ejecución de contratos de servicios similares, tales como: trabajos de reparación, construcción de estructuras metálicas, obras eléctricas en la vía pública, obras viales y obras civiles (como plazas, mobiliario urbano, o infraestructura de equipamiento urbano) ejecutados durante los últimos 5 años desde la apertura y declarados en el **Formato N°4** y acreditados de acuerdo a lo establecido en el numeral 8.4.2. letra a) de las bases administrativas

El puntaje será asignado de acuerdo a la siguiente tabla:

| Cantidad de servicios | Puntaje |
|---|---|
| Acredita haber realizado 10 o más servicios | 35 |
| Acredita haber realizado entre 7 a 9 servicios | 25 |
| Acredita haber realzado entre 4 a 6 servicios | 20 |
| Acredita haber realizado entre 1 a 3 servicios | 15 |
| Sin experiencia, no informa o no acredita | 0 |

### 1.4. PROGRAMA DE INTEGRIDAD (3 PUNTOS)

Se evaluará si el oferente posee un programa de integridad que sea conocido por su personal, lo cual deberá ser declarado en el **Formato N° 5.** Se entenderá por programas de integridad cualquier sistema de gestión que tenga como objetivo prevenir y si resulta



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL ★ DIRECTOR JURIDICO

necesario, identificar y sancionar las infracciones de leyes, regulaciones, códigos o procedimientos internos que tienen lugar en una organización, promoviendo una cultura de cumplimiento. De acuerdo con lo señalado, la asignación de puntajes en este criterio se realizará de acuerdo a lo siguiente:

| Descripción | Puntaje |
|---|---|
| Oferente cuenta con programa de integridad que sea conocido por su personal | 3 |
| Oferente no cuenta con programa de integridad que sea conocido por su personal | 0 |

**Nota**: deberá adjuntar al formato N°6 el referido programa de integridad.

### 1.5. Puntaje Final

Una vez calculado el puntaje de cada uno de los criterios señalados precedentemente para la primera etapa, la Comisión Evaluadora establecerá un orden de prelación, considerando como oferta más ventajosa a aquella que obtenga el mayor puntaje final, de acuerdo con lo siguiente:

**PUNTAJE FINAL= PUNTAJE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS + PUNTAJE OFERTA ECONÓMICA + PUNTAJE EXPERIENCIA DEL OFERENTE + PUNTAJE PROGRAMA DE INTEGRIDAD.**

Para efectos de la aplicación de la fórmula precedente, se utilizarán números con dos decimales.

Se desestimará a quien proporcione antecedentes falsos, inexactos o no concordantes con las exigencias de las presentes Bases Administrativas y Técnicas.

**Pasaran a la segunda etapa, aquellos oferentes que cuenten con puntaje igual o superior a 60 puntos.** En caso que un oferente cuente con un puntaje inferior, su oferta será declarada inadmisible.

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

# PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA SAN MIGUEL 2026

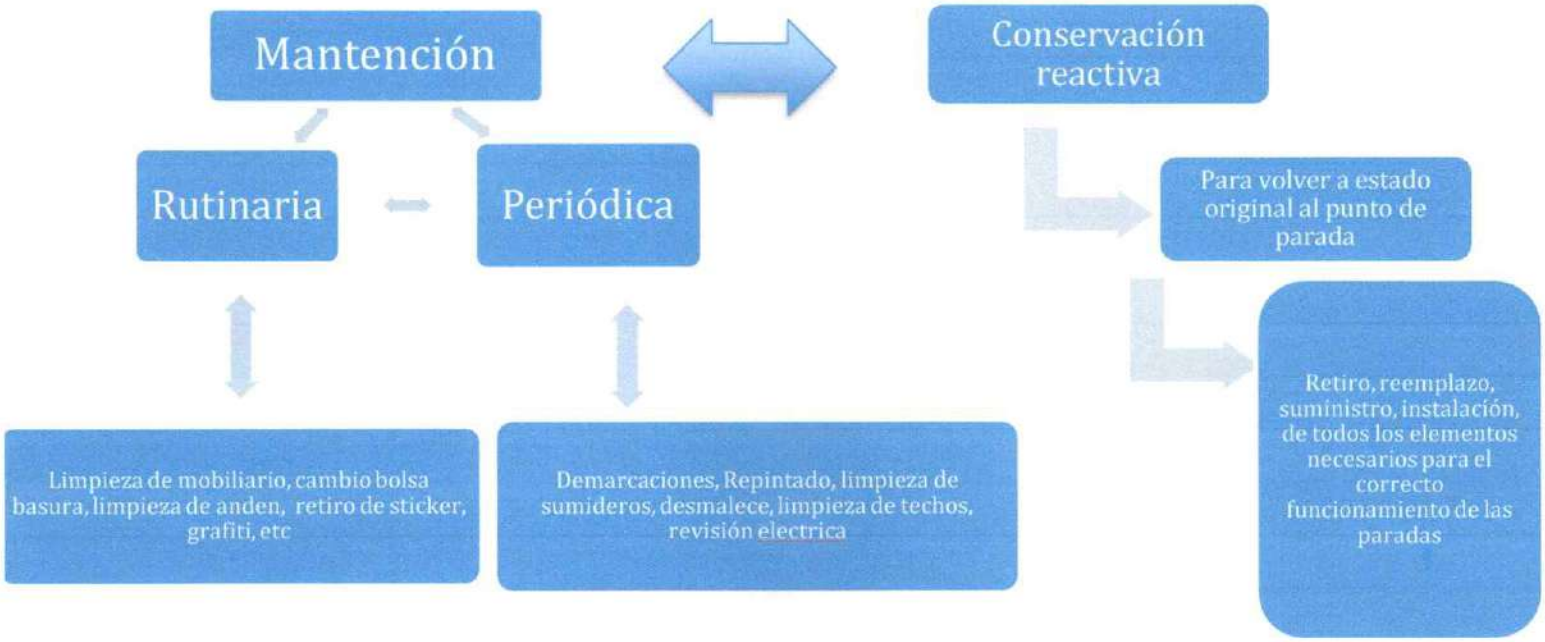
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 1.-GENERALIDADES

### 1.1.-GENERALIDADESDELALICITACIÓN

La presente propuesta pública considera el contrato llamado Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada. Dentro de esta licitación existen 2 etapas, la cuales son: **Mantenimiento Rutinario y Periódico y Conservación Reactiva.**

El proyecto se divide en dos etapas, las que se indican a continuación:




La licitación en su primera etapa consiste en realizar las labores de Mantención en toda la infraestructura tipo estándar Red desplegado en la comuna, tanto en andenes, como en la estructura de los refugios peatonales, señales y en el mobiliario existente en ellos, tales como; andenes de parada, paneles de información, basureros, vallas, iluminación, PIV, etc.

La municipalidad procederá a traspasar de manera formal cada punto de parada a la etapa de **MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO** bajo el marco de la presente licitación, etapa en la que el contratista estará obligado a mantener la infraestructura del sistema en óptimas condiciones (limpieza, pintura y ajustes), es decir; con todos sus elementos en integro estado, tal como le fue entregado en un principio. Si por alguna razón, el punto de parada presentara defectuosidades, ya sea por deterioro o vandalismo se recurrirá a la CONSERVACIÓN REACTIVA para volver a su condición original dicha infraestructura reponiendo piezas faltantes, limpiando y pintando.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 1.2.-MODALIDAD DE LA LICITACIÓN

La modalidad de la licitación se realizará de la siguiente manera:

**Etapa Mantención Rutinaria y Periódica en la modalidad de costo fijo a precio unitario**

**Etapa Conservación Reactiva en la modalidad a precio unitario.**

La etapa de **Mantención Rutinaria y Periódica** que se realizará bajo la modalidad de **costo fijo a precio unitario**, el oferente deberá considerar un valor mensual para cada punto de parada, considerando los diferentes tipos de parada. De esta manera se pagará un valor fijo mensual por cada punto de parada mantenido durante el periodo de un mes por el tiempo que dure la prestación del servicio. Las cantidades informadas por el municipio en el formato de Mantención rutinaria, son las existentes actualmente, las cuales podrán aumentar o disminuir según las cantidades reales mantenidas por el municipio, por lo que el estado de pago se realizará por lo realmente mantenido.
Por último, la etapa de **Conservación Reactiva** se llevará a cabo bajo la modalidad de **precio unitario**, en que cada elemento que forma parte de un punto de parada tendrá asociado un valor pactado.

## 1.3.-PLAZOS

La duración de cada etapa es la siguiente:
La etapa de **Mantenimiento Periódico y Rutinario** tiene una duración de 24 meses. Su inicio estará sujeto a la entrega de acta de terreno, la cual será a través de la firma de la dirección de tránsito para su correcta ejecución.
La etapa de **Conservación Reactiva** tiene una duración de 24 meses. Su inicio estará sujeto a la entrega del acta de terreno y a lo que determine la ITS.




La duración del mismo además no podrá exceder la vigencia de los convenios suscritos entre la subsecretaria de transporte y la municipalidad.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 1.4.-PERMISOS

El Contratista deberá tramitar, sin costo en este municipio, el Permiso de Bien Nacional de Uso Público. Previamente, deberá gestionar la solicitud del Certificado para Trabajos en la Vía Pública. Asimismo, deberá considerar todos los permisos necesarios para la ejecución de trabajos de mantención rutinaria, periódica y de conservación reactiva. Estos permisos deberán ser gestionados directamente por el Contratista ante las entidades competentes que correspondan, tantas como sean necesarias. Los documentos obtenidos deberán ser presentados a la ITS, y todos los costos asociados a estos trámites serán de exclusiva responsabilidad del Contratista.

## 1.5.- REQUISITOS MÍNIMOS DE LA CONTRATACIÓN

Se debe considerar lo siguiente:

### A.-Levantamiento:

Será responsabilidad del contratista realizar un levantamiento completo de los puntos de parada del sistema para asignar el valor a cada tipo de parada. Una vez adjudicado, se examinará el levantamiento en conjunto con un Supervisor de la licitación y el Inspectores Técnicos.

### B.- Software:

El Contratista deberá contar con una plataforma digital web y móvil que permita reconocer una visión de la operación en terreno, la cual genere un ordenamiento de la información entre los usuarios (municipalidad, jefaturas y equipos de terreno), a través de las siguientes funciones mínimas:

- Generación en línea web y móvil de las necesidades de trabajo.
- Generación de las órdenes de trabajo y hoja de ruta para el personal de terreno.
- Control en línea de los trabajos realizados con visualización de imágenes.
- Consultas y optimización de hojas de rutas.
- Seguimiento de personal de terreno con horario de entrada y salida de las zonas de trabajo tiempos de ejecución.
- Seguimiento por GPS del personal en terreno.
- Seguimiento de hojas de rutas.
- Captura móvil de imágenes en terreno de trabajos realizados (antes y después), referenciadas con día y fecha en que fueron tomadas, dichas fotografías deberán ser ingresadas el mismo día en que se tomaron y no podrán ser registradas en días posteriores a su ejecución, por ende, no se podrán considerar fotos antiguas.
- Diferenciación y agrupación de los diferentes tipos de puntos.
- Generación de ficha tipo de entrega por cada uno de los diferentes puntos, agrupados por tipo.
- Función de exportación de la base de datos en formato *.xls.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Generación actualizada de cada parada respecto al "anexo de paradas San Miguel" mencionado en las Bases Administrativas.
- El Contratista deberá entregar una presentación del software en formato PDF.

**C.- Movilización de la Inspección Técnica y la supervisión de la licitación:**

Debido a la envergadura del proyecto y la necesidad de una permanente inspección, en la etapa de mantenimiento se deben considerar como mínimo 1 vehículo con disponibilidad exclusiva para el traslado de los funcionarios municipales dentro de la jornada laboral. El vehículo debe ser de fabricación del año en que se adjudique el contrato, 4x4, y deben contar con un conductor y aire acondicionado, además de disponibilidad para trasladar a 4 personas del departamento técnico de la Dirección de tránsito.

**D.- Teléfono Celular**

El contratista al momento de iniciar el contrato deberá proporcionar a la ITS un equipo móvil donde se llevará el registro de todo elemento enviado con la información mencionada anteriormente, como también información recopilada en terreno y comunicación directa con supervisores del contrato. Este equipo al término del contrato quedará en poder de la municipalidad. El equipo debe tener como mínimo las siguientes características: teléfono celular software IOS 26, pantalla 6.9", batería Li-ion 3582 mAh carga rápida, memoria interna 2 Tb, procesador A19 Pro, Núcleos del procesador Hexa-Core, nano chip, IP68, Sistema de cámaras Pro Fusion de 48 MP, color negro, con carcasa de protección color negro + Cargador Inalámbrico Trío. El consumo de este será pagado por el contratista que se adjudique el contrato
El mantenimiento del equipo móvil estará a cargo del contratista mientras dura el contrato.

**E.- Elementos de mediciones**

**E.1 Odómetro:**

El contratista al momento de iniciar el contrato deberá proporcionar a la ITS un odómetro medidor de distancia desde los 0 m hasta 10.000 m expandible de 2 ruedas fabricadas en pasta de alto impacto y un diámetro de 16 cm., mango de aluminio expandible, con maletín para almacenamiento. Este equipo al término del contrato quedará en poder de la municipalidad.

**E.2 Huincha de medir:**

El contratista al momento de iniciar el contrato deberá proporcionar a la ITS una huincha de medir de distancia desde los 0 m hasta 10 m de alcance, un alto de 17.8 cm, y con un ancho de 18 cm. Este equipo al término del contrato quedará en poder de la municipalidad.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 1.6.-SEGURIDAD DE LA OBRA

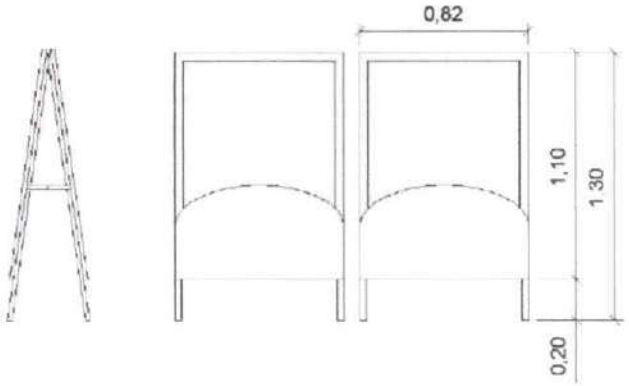
El contratista establecerá las precauciones necesarias para evitar accidentes que pudieran afectar a sus trabajadores como también a terceros. Del mismo modo, al entorno donde se estarán realizando las faenas. Para ello, deberá contemplar cierres provisorios del perímetro a intervenir (ejemplo, acordonamiento con cinta de peligro, malla faenera, malla raschel, conos, señaléticas u otra, que indique advertencia, cuidado circule con precaución, en todo el contorno de la intervención), de acuerdo a la normativa vigente y según aprobación de la D.T.T.P y D.O.M. de O.B.N.U.P.

Será responsabilidad del contratista cualquier daño a personas, a la propiedad privada, al bien nacional de uso público y/o al equipamiento, producto o consecuencia de la ejecución de las labores que le fueron encomendadas.

Todos los trabajadores de la empresa adjudicada deberán contar con sus EPP, acordes a los trabajos que realizarán.

## 1.7.-LETREROS

Se deberán considerar los letreros relacionados con la seguridad de la faena, se debe contemplar como mínimo un letrero tipo paloma por punto en que se trabaje, el cual debe permanecer visible.
El diseño del letrero tipo paloma, será suministrado por el municipio y suministrado por parte del Contratista. El mandante podrá exigir al contratista incluir propaganda en vehículos de la licitación tipo pegatina o imantada.




## 1.8.-HORARIOS

Los trabajos se deberán realizar en horarios de poca afluencia de usuarios en el punto de parada y/o periodos no punta. En todo caso, estas labores no deberán interferir con el normal funcionamiento y operación del punto de parada. (Punta Mañana (PMA); desde las 6:30 a 8:30 horas. Punta Tarde (PTA); desde las 17:30 a 21:00 horas.).
No se aceptarán trabajos nocturnos sin previa autorización de la ITS.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## 1.9.-GESTIÓN DE RESIDUOS

Los excedentes serán dispuestos en bolsas de polipropileno y recogidos de inmediato para ser trasladados a un botadero autorizado. Los receptáculos de basuras ubicados en los puntos de parada deben ser vaciados según la programación embolsando y retirando su contenido en forma inmediata.
El costo del retiro de la basura y su ingreso a la planta de disposición de residuos será por cuenta del contratado presentando la documentación necesaria que certifique aquello en cada informe mensual y en cada estado de pago.
En caso de requerirse el retiro de escombros producto de las obras que ejecute el mismo contratista o debido a depósitos no controlados dentro del área de influencia de los refugios, se deberá disponer de la maquinaria necesaria para el carguío y traslado a un punto de disposición final autorizado, previamente verificado por la unidad técnica.
Al finalizar cada jornada de trabajo se deberá retirar todo escombro o basura existente.
El color de bolsa de basura será definido por la ITS para evitar inconvenientes con los otros departamentos que correspondan al municipio, la cual será estipulada previo acuerdo con el contratista y dejando registro en el Libro de Servicios.

## 2.-TIPOLOGÍA DE INFRAESTRUCTURA, CANTIDADES Y UBICACIONES

Para un mejor entendimiento de las diferencias entre las tipologías de infraestructura que se encuentran actualmente desplegadas en la comuna, a continuación, se presenta un listado de ellas con sus principales características.
Actualmente en la comuna de San Miguel existen 179 paradas del transporte público

| Tipologia | Cantidad |
|---|---|
| 1 Refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT DTPM 2007 / | 3 |
| 1 Refugio(s) de 3,6x2(m) Simple DTPM 2007 / | 82 |
| 1 Refugio(s) de 3,6x2(m) Simple DTPM 2007 / 1 Refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda DTPM 2018 / | 1 |
| 1 Refugio(s) de 5x1,3(m) Invertido (Acera Angosta) DTPM 2018 / | 3 |
| 1 Refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) Est.DTPM 2018 / | 23 |
| 1 Refugio(s) de 5x2 (m) Simple DTPM 2018 / | 23 |
| 1 Refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda DTPM 2018 / | 4 |
| 1 Refugio(s) de 9x2 (m) tipo Corredor DTPM 2007 / | 22 |
| 2 Refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT DTPM 2007 / | 2 |
| 2 Refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT DTPM 2007 / Con Estruc.ZP DTPM 2007 / | 2 |
| 2 Refugio(s) de 3,6x2(m) Simple DTPM 2007 / | 3 |
| 2 Refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) DTPM 2018 / | 2 |
| Solo Señal | 9 |
| **Total general** | **179** |

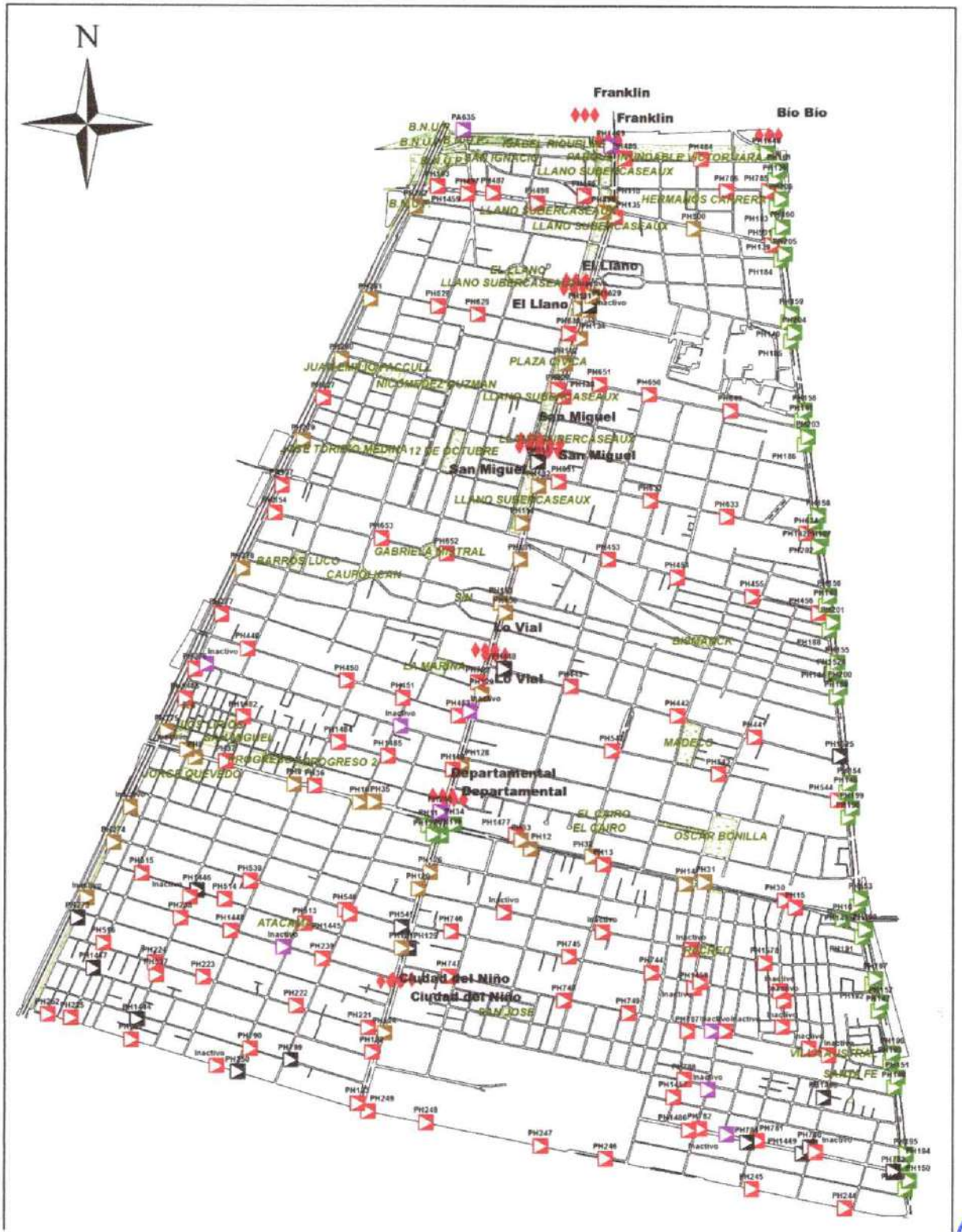
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

Se podrán agregar, suspender temporalmente, eliminar o modificar tipologías de puntos de parada en las etapas de mantención, según las necesidades del sistema o si así lo solicita la Unidad Técnica, ya sea para modificar la mantención del parque de forma parcial o definitiva. Los 179 puntos de paradas suman en total de 189 refugios que se detallan a continuación,

| | |
|---|---|
| Refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT DTPM 2007 / | 11 |
| Refugio(s) de 3,6x2(m) Simple DTPM 2007 / | 89 |
| Refugio(s) de 5x1,3(m) Invertido (Acera Angosta) DTPM 2018 / | 3 |
| Refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) Est.DTPM 2018 / | 27 |
| Refugio(s) de 5x2 (m) Simple DTPM 2018 / | 23 |
| Refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda DTPM 2018 / | 5 |
| Refugio(s) de 9x2 (m) tipo Corredor DTPM 2007 / | 22 |
| Solo Señal | 9 |

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## REFUGIOS TRANSPORTE PÚBLICO REFERIDAS



## 2.1.- PUNTO DE PARADA SIN REFUGIO

Son aquellos puntos de parada pertenecientes al Sistema de Transporte Público que no cuentan con infraestructura de refugio, pero pueden contar con andén, una señal de parada y demarcación de cajón de parada.



**Imagen de Google Earth**

## PUNTO DE PARADA CON REFUGIO ESTÁNDAR DTPM

Son aquellos puntos de parada pertenecientes al Sistema de Transporte Público que cuentan con infraestructura de refugio estándar DTPM, andén, señal de parada y demarcación de cajón de parada.



## TIPOLOGÍA DE INFRAESTRUCTURA DTPM EN PUNTOS DE PARADA

Para un mejor entendimiento de las diferentes tipologías de infraestructura de refugios estándar DTPM que actualmente se encuentran desplegadas en los puntos de parada presentes en el territorio, a continuación, se presenta un listado de ellas con sus principales características.

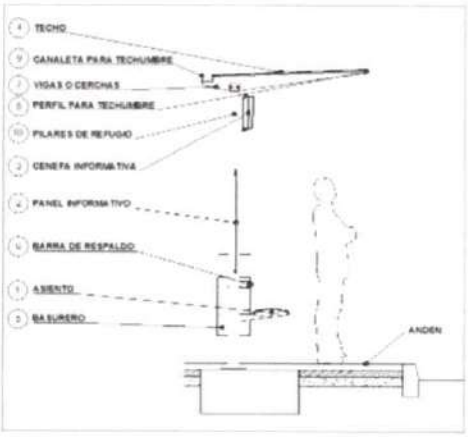
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

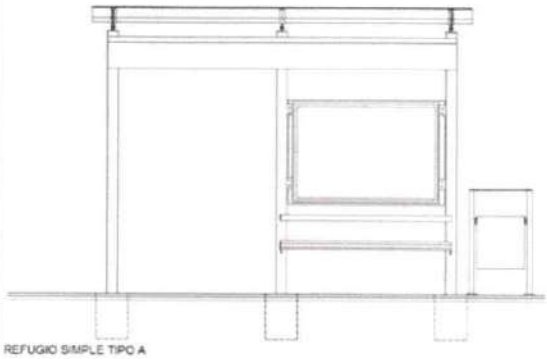
## REFUGIO SIMPLE ESTÁNDAR DTPM TIPO A Y TIPO B

Son aquellos refugios que responden a una baja demanda de usuarios y que se encuentran emplazados mayoritariamente en vías que no son estructurantes dentro del entorno urbano.
La diferencia entre las tipologías A y B, responde al ancho de su cubierta, siendo de 1.80 m en la tipología A y 1,4 m en su tipología B.
La utilización de una u otra, respondió al ancho disponible en la acera al momento de su instalación.





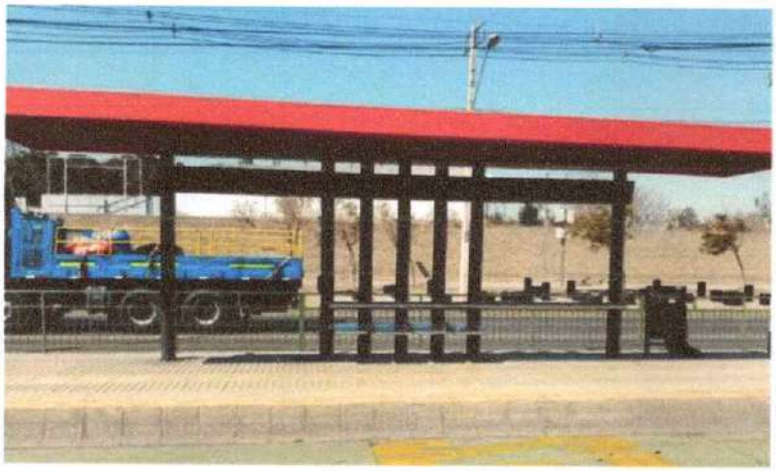



REFUGIO SIMPLE TIPO A

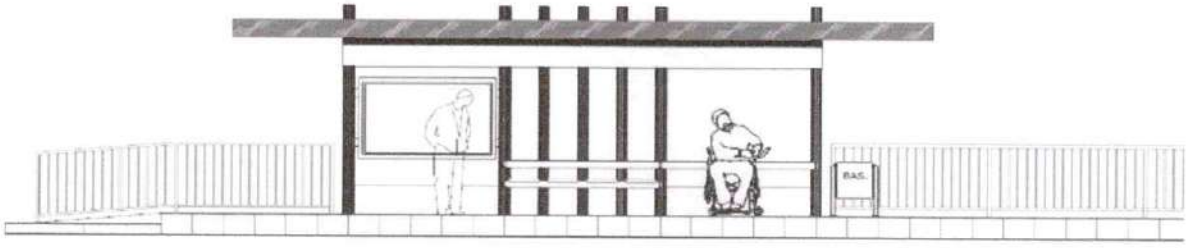
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## REFUGIO TIPO CORREDOR 9 METROS

Son aquellos refugios instalados en avenidas principales o corredores de transporte público que tienen mayor demanda y que por tanto requieren una infraestructura de soporte que permita entregar una zona de espera mayor a los usuarios del sistema.








ELEVACION FRONTAL REFUGIO

## REFUGIO TIPO ESTACIÓN DE TRANSBORDO (ET) 12 Y 18 METROS

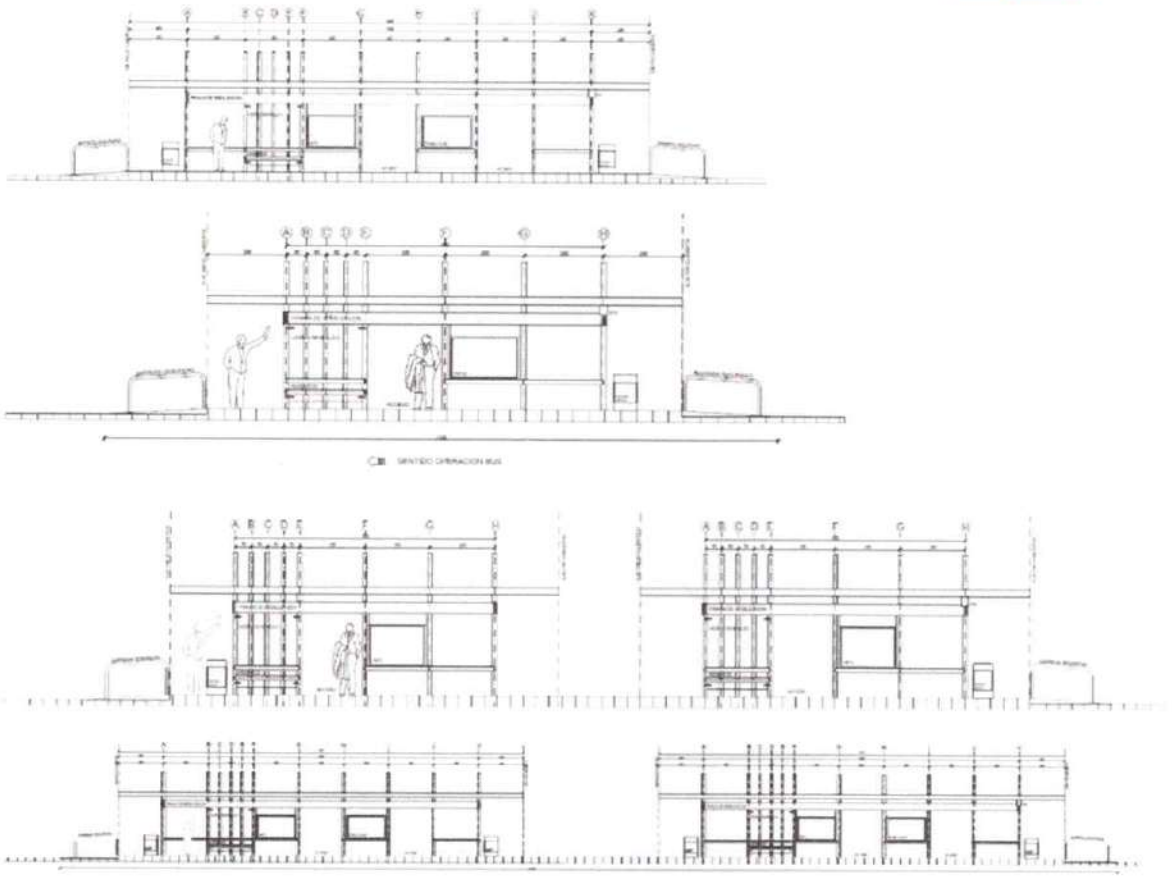
Para el caso de las estaciones de trasbordo, son aquellas que presentan un diseño especial en su cubierta y que están implementadas en el área de influencia de algún otro medio de transporte como metro, tren, buses interurbanos, etc. De acuerdo con las dimensiones de los andenes y refugios, se identifican al menos 13 tipos de puntos de parada los cuales pueden estar conformados por uno o más refugios.







DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL



**ESTÁNDAR 2018: REFUGIO SIMPLE (RS), REFUGIO ALTA DEMANDA (RAD), REFUGIO ACERA ANGOSTA (RAA), REFUGIO ZONA PAGA (RZP), REFUGIO ACCESO ZONA PAGA (RAZP)**

La infraestructura asociada a esta tipología corresponde al último estándar vigente de refugios DTPM con la visión de unificar y mejorar la infraestructura asociada al Transporte Público Metropolitano, dentro de esta categoría de refugios existen las siguientes tipologías:
Refugio Simple (RS)
Cubierta de 5.00 x 2.00 metros, estructura de 3 pilares, cenefa, 1 asiento y 1 barra de respaldo.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

**Refugio Alta Demanda (RAD)**

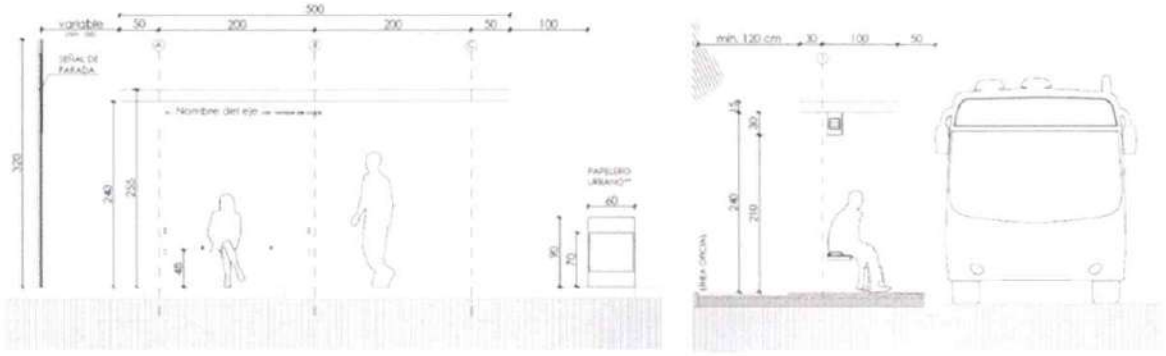
Cubierta de 9.00 x 2.00 metros, estructura de 5 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.





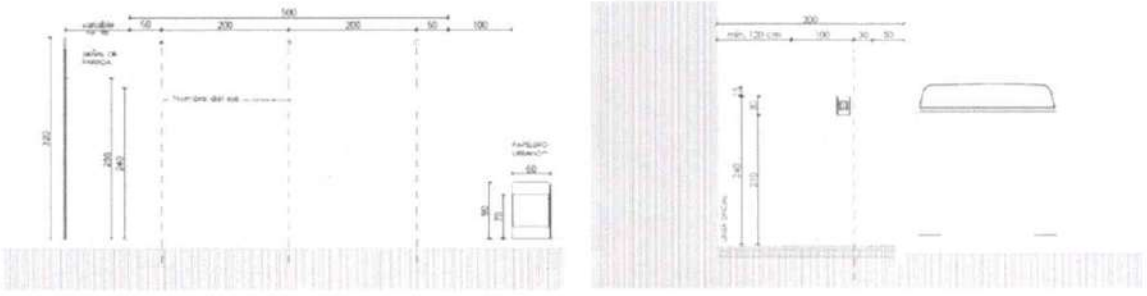
**Refugio Acera Angosta (RAA)**

Refugio de acera angosta Regular
Cubierta de 5.00 x 1.30 metros, estructura de 3 pilares, cenefa, 1 asiento y 1 barra de respaldo.



**Refugio de acera angosta Invertido**

Cubierta de 5.00 x 1.30 metros, estructura de 3 pilares y cenefa. Se emplaza desde la solera hacia la acera y no cuenta con asiento ni barra de respaldo.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

**Refugio Zona Paga (RZP)**

Se identifican al menos dos tipos de refugios de Zona Paga estándar 2018:
Cubierta de 13.00 x 2.80 metros, estructura de 7 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.
Cubierta de 21.00 x 2.80 metros, estructura de 11 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.

**Refugio Acceso Zona Paga (RAZP)**

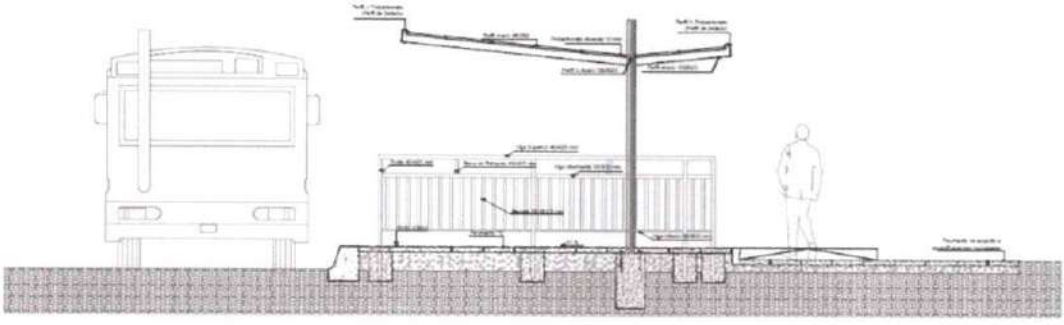
Cubierta de 5.00 x 2.80 metros, estructura de 3 pilares y cenefa. Este tipo de refugio no cuenta con asiento y barra de respaldo.

**REFUGIO ZONA PAGA PROVISORIA (RZPP)**

**Corresponden a los refugios y estructuras que, a lo largo del periodo de** implementación y adaptación del sistema de transporte, se han instalado para servir de soporte a un sistema de operación de zona paga.







**La información técnica correspondiente a cada uno de los elementos, piezas, partes y sistemas que conforman la infraestructura del Sistema de Transporte Público Metropolitano se encuentra debidamente especificada en los Términos de Referencia del Plan de Mantenimiento, sus anexos técnicos, planimetrías y especificaciones técnicas proporcionadas por la DTPM, los cuales forman parte integrante e inseparable de los documentos que componen las presentes bases.**

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

**En relación con aquellos elementos que pudiesen ser considerados de carácter opcional, será facultad de la Unidad Técnica determinar su incorporación o no. Sin perjuicio de lo anterior, el oferente deberá contemplar en su propuesta económica el suministro e instalación de dichos elementos, los cuales deberán entenderse incluidos dentro de la partida correspondiente al suministro e instalación del refugio a ejecutar, de acuerdo con la tipología definida.**
**Los elementos que podrán ser objeto de evaluación por parte de la Unidad Técnica son los siguientes:**

- **Panel publicitario.**
- **Basurero, conforme al estándar definido por la ITS**

## 3. ETAPAS DEL PLAN DE MANTENIMIENTO DE PUNTOS DE PARADA

### 3.1 Etapa mantenimiento

Los elementos y/o dispositivos a mantener y conservar bajo el marco del "Plan de mantenimiento de puntos de parada", serán aquellos que pertenezcan al punto de parada y sean del estándar DTPM, emplazados en el área de influencia definida en el punto 3.5 de este documento y que tengan estricta relación el Sistema de Transporte Público Metropolitano.
Elementos básicos para mantener y conservar en el punto de parada, podrán ser:

- Andén o radier y su área de mantenimiento.
- Refugio Peatonal Tipo DTPM.
- Señal de información al Usuario.
- Cajón de parada del bus en calzada (Frente al punto de parada).

- Otros elementos considerados como Anexos que pueden estar presentes en punto de parada:
- Sistema de provisión de energía eléctrica del Refugio estándar DTPM. (fotovoltaico o empalme)
- Equipo de iluminación del refugio estándar DTPM.
- Panel de información a Usuarios
- Rampas
- Barandas
- Vallas Peatonales
- Pasamanos
- Ruta de conexión accesible
- Bancas
- Basureros
- Alcorques
- Juegos infantiles
- Panel de información variable independiente
- Botón de audio
- Botón de alerta S.O.S.
- Panel de Información Variable

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Cualquier otro tipo de elemento que mantenga relación con el sistema de punto de paradas y que sea parte del estándar de este directorio.

El municipio es el encargado de proveer del suministro eléctrico y de realizar la mantención de este para el correcto funcionamiento del sistema, en los puntos de parada que cuenten con iluminación en el refugio e iluminación peatonal conectados sistema la red de alumbrado público. Así como también es el responsable de la mantención de la arborización y el paisajismo.

Se deberán realizar las labores de mantenimiento rutinario y periódico necesarias en toda la infraestructura tipo Red desplegada en los puntos de paradas de la comuna del presente contrato, tanto en la estructura de los refugios peatonales, como en el mobiliario existente en ellos, tales como; andenes de parada, señales de información, basureros, vallas, etc. Si por alguna razón, el punto de parada presentara defectuosidades, ya sea por deterioro o vandalismo se recurrirá a la etapa conservación reactiva para volver a su condición original dicha infraestructura reponiendo piezas faltantes, limpiando y pintando.

El objetivo principal de la "etapa de Mantenimiento Rutinario y Periódico" de los puntos de parada, es conservarlos en buen estado de operación, limpieza y mantenimiento. El Contratista deberá considerar visitas de al menos una vez por semana, para asegurar que la infraestructura del punto de parada se encuentre en excelente estado de operación y funcionamiento, la ITS podrá considerar mayor cantidad de visitas si lo estima necesario. En cada visita se debe considerar la limpieza de manera profunda de todo el andén, señal, cenefa, refugio, considerando en cada caso, limpieza con agua, jabón, desengrasante, diluyentes y otros elementos que la ITS crea que sea necesario. En el caso de encontrar algún desperfecto, anomalía y/o situación que presente riesgos para los usuarios, El Contratista deberá informar al ITS en un plazo no mayor a 12 horas para coordinar acciones de conservación reactiva.
En este sentido, los criterios y normas técnicas que se adopten en la elaboración y ejecución de los trabajos deberán asegurar en todo momento y por el periodo que dure el contrato, que ello se cumpla y, que al final de la licitación, se entreguen los refugios en condiciones de seguir siendo usados de acuerdo al estándar inicial establecido en las presentes Bases Técnicas.
La etapa de "Mantenimiento Rutinario y Periódico" comprende todas aquellas operaciones que deben realizarse a lo largo de la prestación del servicio, cualquiera sea el nivel de uso y clima,

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

## PERIODICIDAD MÍNIMA DE MANTENCIÓN

| OPERACIONES MÍNIMAS DE LA ETAPA DE MANTENIMENTO POR REFUGIOS | | PROGRAMACIÓN MÍNIMA |
|---|---|---|
| 1 | Aseo y limpieza de andén y área de espera. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 2 | Retiro de basura de los basureros. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 3 | Limpieza de Cenefas informativas y Panel Informativo. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 4 | Limpieza de Estructura Metálica de los refugios. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 5 | Sanitización de Puntos de Parada * (En caso de que sea necesario y solicitado por el municipio) | 1 vez por semana o según lo requiera las condiciones sanitarias |
| 6 | Limpieza de mobiliario del refugio; barra de apoyo, asiento, respaldo, etc. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 7 | Limpieza de Policarbonato de techo | 1 vez al mes o cuando no cumpla con el estándar. |
| 8 | Limpieza de señal de información a usuarios. | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. |
| 9 | Limpieza, despeje de sistema de saneamiento, sumideros, desagües, Canaletas de aguas lluvias, etc. del punto de parada | Dos veces al año o cuando no cumpla con el estándar |
| 10 | Reposición de pintura en los elementos que componen los refugios Peatonales pertenecientes al punto de parada de la comuna (incluye vallas peatonales en caso de existir) | Dos veces al año o cuando no cumpla con el estándar |
| 11 | Ajuste de piezas de los elementos que componen los refugios peatonales Pertenecientes al sistema de transporte público. | Todas las semanas ó cuando no cumpla con el estándar |
| 12 | Limpieza de Paneles Fotovoltaicos de los refugios peatonal. | Dos veces al año o cuando no cumpla con el estándar |

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

| | | |
|---|---|---|
| 13 | Demarcación de cajón de parada | Dos veces al año o cuando no cumpla según las especificaciones de las presentes bases |
| 14 | Revisión del Sistema de Iluminación de Refugio eléctrica o solar | Mensual o cuando sea necesario, sobre todo por emergencias o no cumpla con el estándar |
| 15 | Limpieza de malla cielo de refugio tipo nuevo estándar, corredor o ETT | una vez al mes o cuando no cumpla con el estándar |

## PERIODICIDAD MÍNIMA DE PARADAS QUE SE PODRÍAN INCLUIR EN ELTRANSCURSO DEL CONTRATO

| Estado | Tipo de Parada | Cantidad de Puntos | Periodicidad | Estándar Tipo | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Inexistente que se podrán incluir, solo sí se construyen | SEÑAL | 9 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | DTPM | 179 |
| | 1 refugio(s) de 3,6x2(m) Simple Est.DTPM 2007. | 82 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 2 refugio(s) de 3,6x2(m) Simple Est.DTPM 2007. | 3 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 1 refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) Est.DTPM 2018. | 26 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 1 refugio(s) de 5x2(m) Simple Est.DTPM 2018. | 23 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 2 refugio(s) de 5x1,3(m) Simple (Acera Angosta) Est.DTPM 2018. | 2 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda Est.DTPM 2018 | 4 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 1 refugio(s) de 9x2 (m) tipo Alta Demanda Est.DTPM 2018 + 1 Refugio(s) de 3x6 (m) tipo Simple Est.DTPM 2018 | 1 | 1 vez por semana o cuando no cumpla el estándar. | | |
| | 1 refugio(s) de 9x2 (m) tipo Corredor DTPM 2007 | 22 | 2 veces por semana | | |
| | 1 refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT Est.DTPM 2007 | 3 | 2 veces por semana | | |
| | 2 refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT Est.DTPM 2007 | 2 | 2 veces por semana | | |
| | 2 refugio(s) de 18x2,5(m) tipo ETT Est.DTPM 2007 / Con Estruc.ZP Est.DTPM 2007 / | 2 | 2 veces por semana | | |

Independiente de la periodicidad con que se establezcan las tareas señaladas, lo fundamental será mantener siempre las paradas en óptimas condiciones. Por ello, el contratista podrá realizar un mayor número de revisiones semanales si así lo requiere la ITS, asumiendo estos costos dentro de su presupuesto.
En las semanas que incluyan uno o más días feriados, se deberá ajustar la planificación de rutas para que las labores se ejecuten durante los días hábiles disponibles.

Las labores programadas con cierta periodicidad y que incluyan la frase *"cuando no cumpla con el estándar"* podrán contemplar un máximo de **dos intervenciones adicionales** a las descritas en la tabla anterior, dentro del periodo indicado. Esta disposición aplica tanto para mantención rutinaria como periódica.

La frecuencia de intervención podrá incrementarse si no se cumplen los estándares mínimos establecidos por el proyecto. En ese caso, el contratista deberá asumir los costos asociados a dichas intervenciones, que podrán consistir en limpiezas profundas o en el cambio de bolsas de basura, según lo determine la ITS.

Asimismo, la ITS podrá solicitar hasta **dos visitas adicionales** en algunos ejes de la comuna, así como el cambio de bolsas de basura en sectores con mayor nivel de ocupación. Esto podría implicar hasta **tres visitas semanales**, las cuales deberán ser absorbidas económicamente por el contratista, sin posibilidad de traspasar estos costos al municipio. Por lo tanto, dichos gastos deberán ser considerados en la propuesta presupuestaria.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

Se definen como ejes principales: Gran Avenida, Departamental, Lo Ovalle, Carlos Valdovinos, San Nicolás, Cuarta Avenida, Santa Rosa, entre otros que la ITS pudiera incorporar durante la ejecución del proyecto.

En ningún caso se autorizarán labores nocturnas, ya que la ITS funciona exclusivamente durante el horario operativo de la Municipalidad de San Miguel.
En situaciones excepcionales que requieran labores nocturnas —como incompatibilidades horarias o alteraciones al tránsito peatonal o vehicular—, el contratista deberá contar con la autorización previa de la ITS. Esta será responsable de coordinar e informar, en caso de ser necesario, a los departamentos internos del municipio sobre dichos trabajos, así como de gestionar el apoyo correspondiente para resguardar la seguridad de los operarios durante su ejecución.

## 3.2 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS OPERACIONES DEL PLAN DE MANTENIMIENTO.

A continuación, se detallan las tareas rutinarias, el procedimiento, elementos de seguridad materiales y otros que el Oferente deberá considerar al momento de ofertar su propuesta:

### A. Aseo andén y el área de influencia.

**Andén**

Se refiere a los pavimentos que constituyen el área de espera, más su área de influencia, la cual considera la línea de solera frente al refugio y un área de 2 metros en los otros sentidos, tomados desde la proyección del término del alero como inicio de la medición. En aquellos casos de andenes de 12 o más metros, se considerará la longitud total del pavimento de baldosas tipo MINVU que corresponda.

Deberá considerar el retiro de la basura y/o deshechos del receptáculo basurero que se encuentre en el punto deparada, también al borde de la solera en calzada frente al andén, como en caso de ser necesario el desmalece producido en la totalidad del área de influencia.

**Descripción y Alcance**

Limpiar el polvo y basura de las rampas, baldosas y superficie del andén y su área de influencia. Además, deberá considerar el retiro de elementos pegados al suelo y limpieza de manchas. El trabajo considera la limpieza semanal de los andenes de todos los puntos de parada, el cual se debe ver reflejado en el informe el refregado de baldosas, tanto el uso de jabón como desengrasantes, el retiro de jabón con agua a través de la utilización de hidrolavadora. Además, se debe considerar en caso de que sea necesario el desmalece en su área de influencia cada vez que sea necesario, como también el retiro de material o basura que se encuentre frente al andén por la calzada frente a este.

En el caso de los refugios que se encuentran emplazados en terreno natural, el mantenimiento y aseo del andén, corresponderá a la extracción de maleza, piedras, basura o elementos que pudiesen entorpecer el funcionamiento del sistema de transporte desde la experiencia del usuario, considerando siempre el área de influencia establecida.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, en caso de que sea necesario que el vehículo deba estacionarse, habrá que fijar lugar de estacionamiento aguas arriba o abajo del paradero, sin que este se estacione sobre vereda y sin afectar la operación del paradero, informando al usuario la presencia de éstos a través de letreros u otros medios indicadores cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente. El mandante podrá exigir al contratista incluir propaganda municipal en lienzos estacionarios y de vehículos de mantenimiento.

El personal debe disponer de los elementos de seguridad necesarios para la correcta ejecución de las tareas.
Los trabajos deberán realizarse en los horarios de bajo flujo peatonal de modo de ocasionar la menor molestia a los usuarios.

La operación básica de este ítem corresponde al barrido de polvo acumulado durante las jornadas, como la basura existente en los andenes de los refugios, reforzándose cuando el caso lo amerite, con labores más profundas de limpieza. Si el ITS municipal estima que es necesaria una limpieza profunda con elementos manuales o mecánicos, ésta deberá ejecutarse con algún detergente removedor de suciedad o desengrasante, para soltar los elementos pegados al pavimento, los que podrán ser retirados con una barredora automática con aspiradora incorporada, o manualmente. Se deberán lavar las baldosas con hidro lavadora en detergentes o desengrasantes aplicados y removidos por medio de mopas especiales para dicha tarea.

## Cuadrillas requeridas

Deben considerarse las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza en refugios existentes. La inspección técnica podrá exigir al contratista aumentar la cantidad de cuadrillas activas con el fin de mantener el mínimo del estándar solicitado en el presente proyecto.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrillas

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Barredora automática con aspiración y/o Cepilladora eléctrica en caso de que la ITS así lo solicitase, de manera parcial o de forma permanente durante la ejecución de los trabajos de mantención.
- Hidrolavadora.
- Carro multipropósito.
- Receptáculo con mopa.
- Detergente, desengrasante o similares biodegradables y de carácter no liquido peligroso.
- Espátulas o raspadores.
- Paños

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Escobillones
- Palas
- Diluyente tipo duco y/o sintético.

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objetivo de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

Agua, detergente, desengrasante o similares, paños, escobillones, pintura y elementos menores como diluyente, atomizadores, lijas, brochas, rodillos, etc.

## B. Retiro de Basura de los Basureros

**Basurero**

Se refiere al recipiente metálico instalado en los refugios con la finalidad de servir de punto de acopio de los desechos que lo usuarios del transporte público pueda generar.

**Descripción y Alcance**

Retirar del cubo de acero inoxidable destinado a basurero, todos los desechos que durante máximo 3 días como mínimo, o como lo señalan las EETT en la tabla correspondiente a la "Periodicidad Mínima de Mantención", en el caso de que en los puntos de parada de alta afluencia.

**Indicador de Estado**

Serán los referidos a la cantidad de desechos acumulados en el basurero, no debiendo estos superar la capacidad del elemento durante un plazo máximo de 3 días. La ITS podrá solicitar



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

en algunos puntos la visita por segunda vez en la semana para el retiro de los residuos en los puntos que se vuelvan más críticos durante el periodo de ejecución del proyecto.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Mínimo una vez por semana dependiendo tipo de parada o según lo indique la ITS.

**Procedimiento de Trabajo**

Los trabajos deberán realizarse en los horarios de bajo flujo peatonal de modo de ocasionar la menor molestia a los usuarios, en ningún caso se podrán realizar labores nocturnas.

La operación básica de este ítem corresponde al retiro de los desechos acumulados durante las jornadas, como la basura existente en los andenes de los refugios, reforzándose cuando el caso lo amerite, con labores más profundas de limpieza.

**Cuadrillas requeridas**

Deben considerarse las necesarias para llevar a cabo la tarea de retiro de la basura de los contenedores (basureros) en refugios existentes, pero como mínimo se deberá considerar 2 personas por punto de parada para las labores que se indican.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrillas**

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:
Paños, escobillones, palas, etc.

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECCIÓN DE TRANSITO DIRECTORA

**Materiales**

El oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

Agua, detergente, desengrasante o similares
Paños, escobillones y elementos menores
Bolsas de polipropileno para recubrir los contenedores.

## C. Limpieza de Paneles Informativos y Cenefas de Información.

### C.1.- Cenefa Informativa

La caja se compone de placas de acero negro espesor 3mm, pintado RAL 9007 Aluminium Gris. Las placas se sueldan a los bastidores y entre ellas. Las 2 placas que conformen el frente sirven de soporte para la información del punto de parada.

### C.2.- Panel Informativo

El panel informativo corresponde al elemento instalado entre los pilares que sirven de estructura a los refugios, existen actualmente en la comuna 4 tipos de paneles.

1. Estándar 2007 con una placa metálica anclada con dos pletinas del mismo material a los pilares.
2. Panel del refugio simple 2007 de características de sistema información al usuario con un bastidor metálico y dos caras de cristal laminado.

3. Corredor, con un bastidor metálico y dos caras de cristal laminado, que sirven de soporte para la entrega de información acerca de los recorridos que se detienen en ese punto de parada a un nivel más detallado.

4. Refugio nuevo estándar con cuatro abrazaderas metálica anclada con pletinas del mismo material a los pilares.

Algunos paneles podrán quedar fuera de la mantención por parte de este contrato, previo aviso por parte de la ITS, en los casos que estos sean intervenidos por algún otro contrato que maneje el municipio.

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la limpieza de paneles informativos y cenefas de los refugios.

**Indicador de Estado**

Buen estado general de aseo y operatividad.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Una vez por semana o de acuerdo al plan definido en proyecto.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo informando al usuario la presencia de trabajos a través de letreros u otros medios indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal debe disponer de los elementos de seguridad personal necesarios para la correcta ejecución de las tareas.

El trabajo debe realizarse en los horarios de bajo flujo peatonal de modo de ocasionar la menor molestia a los usuarios. La limpieza de paneles informativos o cenefas se realizará con varilla de goma o paños según corresponda, utilizando los detergentes adecuados para las tareas encomendadas.

Si los paneles presentan una suciedad mayor se deberá proceder con una limpieza más profunda considerando en este caso la utilización de los materiales necesarios para la eliminación de pinturas, grafitis, afiches, posters, stickers, volantes y otros soportes gráficos adheridos sobre los paneles o cenefas, además se deberá retirar cualquier elemento orgánico, inorgánico y basura en general. Para la correcta ejecución de esta tarea se deberán utilizar productos sin solventes que eviten el deterioro del material gráfico existente en las estructuras y que contenga información del Sistema de Transporte.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza de paneles informativos y cenefas instalados en los refugios existentes.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estiman necesarios, al menos, los siguientes elementos:

- Espátula
- Hidrolavadora
- Escalera tijera 2 mts.

## Elementos de Seguridad

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCION DE TR

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El adjudicado podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estiman necesarios, al menos, los siguientes elementos:

Bolsas para basura
Removedor de grafitis (que garantice la limpieza sin remover la información)
Removedor de pintura (que garantice la limpieza sin remover la información)
Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
Los materiales utilizados para esta tarea no deberán contener solventes que dañen la pintura base de los refugios.

**D. Limpieza de elementos del refugio**

Se define como estructura de los refugios, todo elemento contenido en alguno de los puntos descritos en las presentes bases y que forman parte de los paraderos, dentro de estos se pueden describir los siguientes elementos, por ejemplo:

**D.1.- Estructura Soportante de la cubierta**

Se refiere a la estructura soportante del conjunto de techumbre, podrá estar compuesta por vigas, cerchas, canales, malla cielo, etc., de acuerdo a Especificaciones Técnicas y Planos.

**D.2.- Pilares de Refugio**

La estructura soportante de las vigas o cerchas estará conformada por pilares de perfil tubular de acero, los cuales van montados sobre el paquete estructural de anden de acuerdo a detalle indicado en planos.

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la limpieza de toda la estructura metálica y/o de acero inoxidable y/o vidrio tales como: barras de respaldo, Apoyo isquiático, Barra de seguridad, asientos, pilares, cerchas, vigas, perfiles de techo, perfiles de canaletas, Vidrio de Respaldo y cualquier otra pieza que forme parte de los refugios.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

**Indicador de Estado**

Serán los referidos al estado general de aseo y operatividad en que se encuentren las estructuras de los refugios.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Será semanal o de acuerdo a lo ofertado en base al tipo de parada. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

**Procedimiento de Trabajo**

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores. Cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.
La limpieza de las estructuras de los refugios se realizará con paños, agua, jabón, desengrasante, productos sin solvente. Para la mantención de elementos en altura se utilizará escalera. Si la estructura metálica presenta una suciedad mayor se deberá proceder con una limpieza más profunda considerando en este caso la utilización de los materiales necesarios para la eliminación de pinturas, grafitis, afiches, posters, stickers, volantes y otros soportes gráficos adheridos en los pilares, cerchas, perfiles o cualquier otro elemento.

**Cuadrillas requeridas**

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza de la estructura metálica de los refugios existentes, las que deberán contar con al menos dos personas.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla**

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera tijera 2 mts.
- Paños
- Espátula
- Hidrolavadora

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado, sin embargo, se estima necesario, al menos, los siguientes elementos:

- Bolsas para basura
- Removedor de grafitis sin solventes
- Removedor de pintura sin solventes
- Líquido limpia vidrio
- Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
- Productos de limpieza sin solventes y biodegradables.

**E. Limpieza de Mobiliario**

Se define como estructura de los refugios, todo elemento no contenido en alguno de los puntos descritos en las presentes Bases y que forman parte de los paraderos, dentro de estos se pueden describir los siguientes elementos, por ejemplo:
Barra de respaldo o Apoyo isquiático: Barra de Apoyo de Refugios, la cual será un tubo de acero inoxidable cuyas medidas y piezas están indicadas en el plano.

Asiento: Asiento metálico o de Acero Inoxidable de Refugios, de acuerdo a Especificaciones Técnicas y Planos.

Basurero: Elemento de acero inoxidable. Sus medidas y piezas están indicadas en los planos.

**Descripción y Alcance:**

La operación se refiere a la limpieza y mantención de toda la estructura metálica compuesta por una barra de apoyo según planimetría correspondiente, un asiento metálico según planimetría correspondiente, basurero y cualquier otra pieza que forme parte de los refugios.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

**Indicador de Estado**

Serán los referidos al estado general de aseo y operatividad en que se encuentren las estructuras de los refugios.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Será semanal o de acuerdo al proyecto, en el caso de la mantención y semanal en el caso de la limpieza de basureros o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en las tablas de intervención propuestas en ellas. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

**Procedimiento de Trabajo**

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

La limpieza del mobiliario de los refugios se realizará con paños y productos sin solvente. Si el mobiliario presenta una suciedad mayor se deberá proceder con una limpieza más profunda considerando en este caso la utilización de los materiales necesarios para la eliminación de pinturas, grafitis, afiches, posters, stickers, volantes y otros soportes gráficos adheridos sobre los asientos, la barra de apoyo, en los pilares, cerchas, perfiles o cualquier otro elemento; además, se deberá retirar cualquier elemento orgánico, inorgánico y basura en general.

**Cuadrillas requeridas**

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza de la estructura metálica de los refugios existentes, teniendo como base una dupla de trabajo.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla**

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera tijera 2 mts.
- Paños
- Espátula
- Hidrolavadora

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado, sin embargo, se estima necesario, al menos, los siguientes elementos:

- Bolsas para basura
- Removedor de grafitis sin solventes
- Removedor de pintura sin solventes
- Líquido limpia vidrio
- Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
- Productos de limpieza sin solventes y biodegradables.

## F. Limpieza de Techo Policarbonato

### F.1.- Techo

Se refiere al conjunto de elementos que conforman la techumbre del refugio peatonal, podrá estar compuesta por perfiles de acero, cerchas, cubierta de policarbonato u otro material aprobado por el DTPM y definido en las Especificaciones Técnicas y/o planos. Se deberá considerar toda la estructura de techumbre y los elementos que la componen.

### F.2.- Canaleta para Techumbre

Se refiere a la canaleta de aguas lluvias del refugio, de acuerdo a detalles indicados en planos de arquitectura, la cual evacúa las aguas lluvias del refugio peatonal.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## Descripción y Alcance

La operación se refiere a la limpieza del techo de la estructura del refugio.

## Indicador de Estado

Buen estado de aseo y operatividad, sin elementos sueltos, tierra o manchas que eviten el paso de la luz solar.

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Será mensual o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en estas bases. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

La limpieza del techo de la estructura del refugio se realizará con escobillones, mopas, varillas de goma corta y/o larga, o elemento similar que más se acomode a los requerimientos del lugar. En la ejecución de la tarea será necesaria la utilización de escaleras.

Se deberá evitar la emisión de material particulado en suspensión y no se permitirá la utilización de sopladores que provoquen este efecto. En caso de utilizar líquidos para remover la suciedad se debe dejar la superficie seca para evitar la adherencia de material particulado, hojas, etc. ya que esto da una mala terminación a la labor y podría ser rechazada posteriormente por la Inspección Técnica.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza del techo de los refugios existentes, siempre teniendo como unidad mínima, una pareja de trabajadores.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla

El contratado podrá definir los elementos a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escobillón

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Varillas de goma cortas y largas.
- Escalera
- Detergentes

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

Se deberá contar con piola de vida, que asegure el desplazamiento seguro sobre la cubierta en operación.

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Removedor de grafitis
- Removedor de pintura
- Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
- Productos de limpieza sin solventes
- Agua

**G. Mantención de Señal de Parada**

Paletas compuestas por una placa frontal de acero laminado en caliente que cumpla con la NCH 212, la cual deberá cubrirse con una lámina reflectante con protección anti grafiti.
El pilar de soporte es un perfil omega galvanizado con terminación de pintura electrostática.
Las dimensiones tanto de la paleta como del pilar podrán variar de acuerdo a las necesidades de cada punto de parada, lo cual está especificado en el Manual de Normas Gráficas vigentes DTPM.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCION DE TRANSITO

## Descripción y Alcance

La operación se refiere a la limpieza y mantención de toda la paleta informativa de la señal de parada, incluida la barra que sirve de pilar y soporte de esta.

## Indicador de Estado

Serán los referidos al estado general de aseo y claridad de lectura de la información en que se encuentren las paletas informativas instaladas en los puntos de parada.

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Será semanal en el caso de la mantención o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en las tablas de intervención propuestas en ellas. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

La limpieza de las señales de los refugios se realizará con paños y productos sin solvente. Si las paletas de señal presentan una suciedad mayor se deberá proceder con una limpieza más profunda considerando en este caso la utilización de los materiales necesarios para la eliminación de pinturas, grafitis, afiches, posters, stickers, volantes y otros soportes gráficos adheridos sobre la paleta informativa.
En caso de que la intervención de la señal haya sido realizada con materiales indelebles, se deberá informar en un plazo no mayor a 24 horas, a la Inspección Técnica (ITO) para que esta tome las medidas correspondientes. La unidad técnica podrá rechazar este informe si a su juicio esta no se fundamenta correctamente.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza de la estructura metálica de los refugios existentes, teniendo como base una dupla de trabajo.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrillas

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Escalera tijera 2 mts.
- Paños
- Espátula
- Hidrolavadora

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado, sin embargo, se estima necesario, como mínimo, los siguientes elementos:
Bolsas para basura
Removedor de grafitis sin solventes
Removedor de pintura sin solventes
Líquido limpia vidrio
Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
Productos de limpieza sin solventes y biodegradables.

**H. Limpieza, despeje de sistema de saneamiento, sumideros, desagües, canaletas de aguas lluvias, etc. del punto de parada.**

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la limpieza y mantención de todos los elementos del sistema de saneamiento (evacuación de aguas lluvias) de los refugios con el fin mantener las condiciones de comodidad y confort mínimas de espera que entregan a los usuarios del sistema.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## Indicador de Estado

Serán los referidos al estado general de aseo y de desbloqueo de los elementos que evacúan las aguas lluvias que se acumulen en la cubierta de los refugios y en el sumidero y rejilla dentro del área de influencia del refugio. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Será semestral en el caso de la mantención o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en las tablas de intervención propuestas en ellas.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.
Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

La limpieza de los elementos que componen el sistema de saneamiento se realizará con una varilla y/u otro elemento que permita retirar el polvo acumulado, las hojas y todo objeto que pueda obstruir el sistema e impedir su buen funcionamiento. En sumideros se deberán abrir y levantar rejillas y extraer todo el material fino y elementos extraños acumulados en el interior del sumidero. No se permitirá empujar la basura acumulada hacia el interior del colector respectivo.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza de los sumideros, desagües, canaletas de aguas lluvias, etc. de los puntos de parada, teniendo como base una dupla de trabajo.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera tijera 2 mts.
- Paños
- Espátula
- Varilla
- Escobilla

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Palas
- Baldes o recipientes

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales:**

El oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objetivo de cumplir con el estándar de mantención solicitado, sin embargo, se estima necesario, al menos, los siguientes elementos:

- Bolsas para basura
- Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
- Productos de limpieza sin solventes y biodegradables.

**I. Reposición de Pinturas en Refugio y Andén**

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la revisión para determinar el repintado de las estructuras del refugio, incluyendo las vallas peatonales de los refugios zonas pagas.

**Indicador de Estado**

Buen estado de pintura y operatividad.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Será semestral o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en sus tablas de intervención. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

Al comienzo del contrato, El Contratista deberá considerar el pintado de la totalidad del parque, incluyendo todos los elementos que conformen el punto de parada, ya sea refugio (si el punto de parada así lo contempla), poste señal, vallas peatonales, etc.

**Procedimiento de Trabajo**

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal dispondrá de los elementos de seguridad necesario.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

El repintado de las estructuras principales se realizará en terreno. Se requerirá el uso de escalera, para las estructuras que se deban repintar y que se encuentren en altura.

Se consulta pintura en las vigas, columnas y pletinas soldadas.

**Tratamiento de superficie**

La aplicación deberá realizarse sobre superficies limpias y secas, libres de cualquier elemento adherido que no corresponda al elemento. No se aceptarán pinturas sobre elementos extraños, pudiendo la ITS solicitar la limpieza y repintado del elemento completo involucrado.

La aplicación de pinturas se realizará con brocha o rodillo, según la recomendación técnica del proveedor.

La pintura deberá ser aplicada en forma pareja y continua en su superficie, la terminación deberá ser suave y libre de defectos, manchas o huellas de pinceladas.

No se podrán visualizar manchas de pinturas en piso, baldosas y/o elementos que no corresponda, el contratista deberá tener registro de cómo se encontraba el punto, si posterior a la aplicación de pintura, el contratista es el responsable del exceso de pintura y manchas, la ITS podrá solicitar el cambio del elemento o área afectada y será el contratista el encargado de asumir el costo sin recurrir a los recursos disponibles de la conservación reactiva.

**Tipo de pintura**

Esmalte en base a resinas alquídicas, terminación brillante y resistente a la radiación UV. La pintura a utilizar debe ser aprobada por la ITS previo a su adquisición por parte del contratista, por lo cual se deberán presentar las fichas técnicas del producto a utilizar.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

**Pintura Periódica**

Se considera el pintado de todos los elementos metálicos no cromados, mínimo dos veces al año, según programación entregada por el oferente.
Se debe considerar al menos dos manos de pintura, respetando los tiempos de aplicación que indique el proveedor.

**Pintura Reparación o Limpieza**

En caso de cortes o perforaciones de un elemento metálico o por necesidad de cubrir rayados que no puedan limpiarse con solventes, se deberá pintar todo el elemento involucrado, según se indica en estas Especificaciones.

Se consideran las manos de pintura necesarias para tapar completamente el rayado que se busca eliminar.

**Cuadrillas requeridas**

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de pintura de los refugios existentes, considerando como mínimo 2 personas.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla**

El Oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera
- Herramientas menores
- Compresor
- Rodillo, brocha
- Nylon cubre piso.
- Varios.

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Pintura esmalte sintético en los colores estándar DTPM.
- Productos quitamanchas
- Cartón o nylon para proteger las superficies de caídas de pintura accidentales.
- Materiales varios

**J Ajuste de las Piezas de los elementos**

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la revisión de las piezas que conforman el refugio para asegurar que su condición de unión y/o ensamble esté en óptimas condiciones para asegurar su buen funcionamiento en conjunto.

**Indicador de Estado**

Buen estado de funcionamiento de la estructura como un conjunto de los elementos que la conforman.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Será semestral o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en sus tablas de intervención. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

**Procedimiento de Trabajo**

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal dispondrá de los elementos de seguridad necesario.
Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

El ajuste de las piezas, sus uniones y/o ensambles se realizará con las herramientas que requieran cada método de unión, tales como atornilladores, llaves, soldadoras, etc.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

**Cuadrillas requeridas**

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de ajuste de las uniones de las piezas de los refugios existentes, considerando como mínimo 2 personas.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla**

El Oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera
- Herramientas menores

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Productos lubricantes
- Cartón o nylon para proteger las superficies

**K Limpieza de los Paneles Fotovoltaicos**

**Descripción y Alcance**

La operación se refiere a la revisión del estado de limpieza de los paneles fotovoltaicos ubicados sobre la cubierta de los refugios y de su entorno inmediato para asegurar su buen



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

funcionamiento para una óptima captación de la energía solar, como corte de ramas o extracción de elementos que impidan la captación de luz solar.

**Indicador de Estado**

Los paneles no deben presentar polvo ni suciedad acumulados, así como estar libre de elementos que entorpezcan la captación de la energía solar, tales como papeles, residuos de tela, material orgánico, ramas, hojas secas, etc.

**Nivel de Intervención o Periodicidad**

Será semestral o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en las presentes bases y en sus tablas de intervención.

**Procedimiento de Trabajo**

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal dispondrá de los elementos de seguridad necesario.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

Se deberán revisar y limpiar cada una de las partes del sistema de iluminación eficiente, a saber: circuitos eléctricos, paneles solares, cuerpo de baterías, controlador de carga, en otras

La limpieza de los paneles se deberá realizar con el cuidado necesario para no dañarlos y asegurando que queden retirados los elementos que puedan entorpecer su funcionamiento.

**Cuadrillas requeridas**

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de limpieza de los paneles fotovoltaicos de los refugios existentes, considerando como mínimo 2 personas.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla**

El Oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escalera
- Herramientas menores
- Compresor
- Paños de limpieza
- Agentes desengrasantes

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## Elementos de Seguridad

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

## Materiales

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Productos quitamanchas
- Cartón o nylon para proteger las superficies

## L Demarcación de Cajón de Parada

## Demarcación

Esta partida se refiere a la pintura que se utilizará para la demarcación horizontal de pavimento en zonas a intervenir, las características que deben reunir los materiales y equipos a utilizar, incluido el control de calidad en todas sus fases.

La demarcación en cada punto de parada será en base a Termoplástica

## Indicador de Estado

Serán los referidos al estado general de mantención y claridad de lectura de la información en que se encuentre indicada en los pavimentos viales frente a los puntos de parada. El contratista deberá realizar un levantamiento de todos los puntos de parada y ser presentado a la ITS mediante informe.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Para comenzar el contrato deberá demarcarse la totalidad del parque en pintura termoplástica, y luego se realizará una mantención a los 3 meses a través de un lavado de cajón de parada a través de limpieza con agua, jabón, escobillón e hidrolavadora, en caso que no cumpla el estándar esperado, se deberá demarcar nuevamente con pintura termoplástica, ó si la ITS autoriza, podrá ser en acrílica en algunos puntos, siempre se priorizará que sea termoplástica.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores, cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.
El contratista deberá disponer los elementos que se declaren en su BNUP.
Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.
Se deberán considerar cuatro requisitos básicos de las demarcaciones, estos son una adecuada Visibilidad Nocturna, Visibilidad Nocturna Mojada, Visibilidad Diurna y Resistencia al Deslizamiento.

## Aplicación de pintura

El contratado suministrará el equipo y aplicará los materiales según las especificaciones siguientes acorde al Manual de Señalización del MTT:

## Equipo

El equipo será capaz de producir las demarcaciones que cumplan con las siguientes características utilizando los materiales establecidos en la presente especificación.

El equipo debe ser móvil, de demarcación de pavimento montado en un camión y/o autónomo.

El equipo será diseñado para mantener una velocidad uniforme durante aumento o disminución de pendientes de la vía.

El equipo será capaz de rociar el pavimento, con la pintura de demarcación de tráfico, e inmediatamente deberá dejar caer los elementos reflectivos y las microesferas de vidrio en un paso único a una velocidad máxima de 13 Km./h.

Si utiliza un equipo que tenga un intercambiador de calor debe ser capaz de calefaccionar y mantener la temperatura de líquido que no exceda 38 °C en el intercambiador de calor y 38° C en la boquilla del equipo airless, para permitir el rociado apropiado de la pintura de demarcación de tráfico.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## Condiciones de Aplicación Humedad

Las demarcaciones serán aplicadas solamente durante condiciones de tiempo seco y cuando la superficie del pavimento esté seca y libre de la humedad.

## Temperatura del Aire y Humedad

Las demarcaciones serán aplicadas solamente cuando el pavimento y temperatura del aire están sobre los 10°C bajo condiciones de humedad de 85% o menos.

## Preparación de la superficie

Las operaciones de la demarcación no comenzarán hasta que el trabajo previo de la superficie esté terminado.
Antes de aplicar las demarcaciones, el contratado quitará cualquier demarcación existente que muestre restos de degradación y/o la carencia de la adherencia.
Antes de aplicar las demarcaciones, el contratado quitará toda la suciedad, arena, polvo, aceite/petróleo, engrase y cualquier otro contaminante de la superficie del pavimento, camino o calle pueda tener.

## Premarcado

Previo a la aplicación de las demarcaciones, el contratado efectuará un replanteo de ellas, que garantice una perfecta terminación.

## Dimensiones

Todas las demarcaciones serán aplicadas en concordancia con lo establecido por los organismos pertinentes y según las recomendaciones entregadas por el "Manual de Señalización de Tránsito" vigente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Una vez ejecutadas todas las operaciones anteriores, se procederá con la aplicación del material de forma tal que se asegure una correcta dosificación, una homogeneidad longitudinal y transversal y un perfilado de líneas.

La demarcación terminada se aceptará si se cumplen los requisitos establecidos en los puntos anteriores. De preferencia los controles se efectuarán in situ.

En caso de incumplimiento de alguno de los requisitos, la demarcación afectada deberá ser ejecutada nuevamente, previa remoción de la demarcación original mediante un método propuesto por el contratado y aprobado por la Inspección Técnica.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de mantención de la señal de cajón de parada de los buses frente a los andenes, considerando al menos una dupla de trabajo.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla

El oferente podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Equipo móvil para demarcación vial

## Elementos de Seguridad

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

## Materiales

El material que se utilice para la demarcación horizontal debe ser una pintura de alto desempeño, de secado rápido, blanca y/o amarilla con una emulsión de polímero acrílico o termoplástico y con elementos de base unidos y microesferas de vidrio que se pueden utilizar en los distintos tipos de pavimento. Debe asegurar que será perceptible bajo cualquier condición real de circulación y condición climática, y que no constituirá un elemento de riesgo al circular sobre ella.
La pintura debe ser capaz de soportar altas temperaturas del aire y de vía, no puede desparramarse, mancharse, descolorarse, y debe ser capaz de resistir las deformaciones ocasionadas por el tráfico.
Esta etapa de Mantenimiento, requiere que el contratado esté constantemente en terreno realizando las tareas encargadas, de tal manera que será ésta la responsable de informar a la Inspección Técnica de cualquier daño o deterioro que tengan los refugios.

## M. Limpieza de malla cielo

### M.1.- Malla cielo

Se refiere a la malla cielo según tipología de refugio

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## Descripción y Alcance

La operación se refiere a la limpieza de la estructura del refugio.

## Indicador de Estado

Buen estado de aseo y operatividad, sin elementos sueltos, tierra o manchas que eviten el paso de la luz solar.

## Nivel de Intervención o Periodicidad

Será mensual o cuando no se cumpla el estándar y criterio de ejecución mencionado en estas bases. Esta podrá ser modificada y/o solicitada, si la ITS municipal así lo requiriese.

## Procedimiento de Trabajo

Se señalizará y delimitará la zona de trabajo, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores cuyo diseño será de acuerdo a la normativa vigente.

El personal deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios.

Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.

La limpieza de la estructura del refugio se realizará con escobillones, mopas, jabón, desengrasante o elemento similar que más se acomode a los requerimientos del lugar. En la ejecución de la tarea será necesaria la utilización de escaleras.

Se deberá evitar la emisión de material particulado en suspensión y no se permitirá la utilización de sopladores que provoquen este efecto. En caso de utilizar líquidos para remover la suciedad se debe dejar la superficie seca para evitar la adherencia de material particulado, hojas, etc. ya que esto da una mala terminación a la labor y podría ser rechazada posteriormente por la Inspección Técnica.

## Cuadrillas requeridas

Las necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza del techo de los refugios existentes, siempre teniendo como unidad mínima, una pareja de trabajadores.

## Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla

El contratado podrá definir los elementos a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Escobillón

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

- Varillas de goma cortas y largas.
- Escalera
- Detergentes

**Elementos de Seguridad**

El oferente deberá presentar plan de procedimiento de trabajo seguro (PTS), firmado por responsable del área de prevención, el cual podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo:

- Chalecos retro reflectantes
- Cascos
- Zapatos de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Máscara facial
- Barreras de señalización
- Conos naranjos
- Protector solar

**Materiales**

El Oferente podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contar con los siguientes elementos, como mínimo:

- Removedor de grafitis
- Removedor de pintura
- Desengrasante u otro similar apropiado para este tipo de limpieza.
- Productos de limpieza sin solventes
- Agua

## N. REVISION DE DEL SISTEMA ELÉCTRICO

**Descripción y Alcance:**

La operación considera la revisión del sistema eléctrico, es decir revisión de: luminarias, circuitos eléctricos, tableros de distribución, conexión de alumbrado, entre otros.

**Frecuencia:**

Será 2 veces al año o cuando el ITS lo solicite.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

**Procedimiento de trabajo:**

- Se delimitará la zona de trabajo si fuese necesario, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores.
- Se verificará que todo el personal disponga de los elementos de seguridad personal.
- Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.
- Se revisarán y limpiarán cada una de las partes del sistema eléctrico sus equipos y componentes, a saber, luminarias, placa reflectante, interior de la cenefa, circuitos eléctricos, tableros de distribución, panel de información variable, cámaras y conexión al empalme eléctrico.
- Se podrán realizarán mediciones de parámetros eléctricos y chequeo preventivo necesario para el buen funcionamiento del sistema.

**Cuadrillas requeridas:**

Deberá considerarse las cuadrillas de personal necesarias para llevar a cabo la tarea de la limpieza en refugios existentes. La inspección técnica podrá exigir al contratista aumentar la cantidad de cuadrillas activas con el fin de mantener el mínimo del estándar solicitado en el presente proyecto.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla:**

El contratista podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Escalera, Herramientas menores varias.

**Elementos de seguridad:**

El contratista podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Chalecos reflectantes o ropa con huincha reflectante y manga larga, cascos con cubrenuca, zapatos de seguridad, guantes de cuero u otro tipo según riesgo, letreros u otros indicadores, Lentes de seguridad, protección solar, etc.

**Materiales:**

El contratista podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Materiales eléctricos varios.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## O. ADMINISTRACIÓN, MANTENCIÓN Y OPERACIÓN DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS.

### Descripción y Alcance:

Se considera la administración, mantención y operación de dispositivos tecnológicos, existentes y nuevos que componen del punto de parada, tales como: Paneles de Información Variable, Botón de Audio, Botón de Alerta. Los nuevos dispositivos que se instalen deben considerar un software de funcionamiento de dispositivo compatible con web Service de DTPM.

Para la ejecución de esta labor se deberá considerar a lo menos:

### Mantención

- Limpieza de panel de información variable retirando el polvo acumulado en la superficie
- Limpieza de botón de alerta y botón de audio retirando, stickers, rayados, polvo o suciedad en general del elemento, poniendo especial énfasis en el retiro de la suciedad en los bordes del botón, para asegurar su buen funcionamiento
- Ajuste de piezas, uniones y/o ensambles y/o soldadura de los dispositivos tecnológicos
- Revisión de los componentes del sistema tales como: conexión de baterías y su carga, circuitos eléctricos, revisión de sellos y conexiones entre conductores, entre otros.
- Configuración de equipos en caso de falla de comunicación con web service de DTPM y/o software centralizado de PIV y/o server de control y/o plan de datos u otra fuente de datos que se utilice para el funcionamiento del sistema.

### Operación

- Pago mensual de planes de datos para la operación de Panel de Información Variable y Botón de Alerta. La SIMCARD o contrato debe ser con una compañía de telecomunicaciones de cobertura Nacional y que posea un plan de datos de acuerdo con el modem que tenga el dispositivo que se instale. Adicionalmente, debe contar con calidad de servicio para monitorear su funcionamiento, reset en línea y control de tráfico.
- Revisar visualmente que la información desplegada en el panel de información variable sea concordante con la información indicada en la señal de parada.
- Revisar en terreno que el botón de audio entregue la información completa y correcta que se muestra en el panel de información variable.
- Revisar en terreno que el botón de alerta se encuentre conectado a la central de monitoreo del municipio.

### Administración

- Monitorear funcionamiento de SIMCARD, reset en línea y control de tráfico.
- Monitorear funcionamiento y operación en tiempo real de los dispositivos tecnológicos
- Entregar reportes periódicos del estado y operación de estos.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

**Frecuencia:**

Semanal

**Procedimiento de trabajo:**

- Se delimitará la zona de trabajo si fuese necesario, informando al usuario de la presencia de trabajos por medio de letreros u otros indicadores.
- Se verificará que todo el personal disponga de los elementos de seguridad personal.
- Se privilegiará el trabajo en las horas en que el flujo peatonal sea bajo de modo de ocasionar la menor molestia al usuario.
- Se revisarán y limpiarán cada una de las partes del sistema eléctrico, sus equipos y componentes, a saber, circuitos eléctricos, tableros de distribución, panel de información variable, cámaras de inspección y conexión al empalme eléctrico.
- Se podrán realizarán mediciones de parámetros eléctricos y chequeo preventivo necesario para el buen funcionamiento del sistema.

**Cuadrillas requeridas:**

Deberá considerarse las cuadrillas de personal necesarias para llevar a cabo la tarea solicitada. La inspección técnica podrá exigir al contratista aumentar la cantidad de cuadrillas activas con el fin de mantener el mínimo del estándar solicitado en el presente proyecto.

**Disponibilidad de Herramientas y Equipos por cuadrilla:**

El contratista podrá definir los equipos y herramientas a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Escalera, Herramientas necesarias para la labor.

**Elementos de seguridad:**

El contratista podrá definir los elementos de seguridad a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Chalecos reflectantes o ropa con huincha reflectante y manga larga, cascos con cubrenuca, zapatos de seguridad, guantes de cuero u otro tipo según riesgo, letreros u otros indicadores, Lentes de seguridad, protección solar, etc.

**Materiales:**

El contratista podrá definir los materiales a utilizar con el objeto de cumplir con el estándar de mantención solicitado; sin embargo, se estima que debe contarse con los siguientes elementos, como mínimo: Materiales eléctricos varios.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

## MANTENCIONES IMPREVISTAS

De ser necesario, en caso de choque o vandalismo, efectuar trabajos de emergencia como despejes de elementos que interfieran el normal flujo de los usuarios, tales como; escombros, cadáveres de animales, restos de infraestructura producto de vandalismo, choque, etc. El contratado tendrá la obligación de realizar el retiro de esta en un plazo no mayor a 24 horas de ocurrido el incidente o del aviso por parte de la Inspección Técnica, asimismo el contratado deberá informar dentro de un plazo de 12 horas a la Inspección Técnica para coordinar acciones de reposición o conservación reactiva.

Estas labores deberán quedar consignadas en el Libro de Obras y deberán estar bajo el estándar de alcance del punto de parada.

## PERSONAL Y EQUIPO DE TRABAJO

El Oferente dispondrá del equipo de trabajo mínimo, el cual podrá aumentar según sea el requerimiento de las bases, que le permita alcanzar los objetivos de la prestación del servicio y desarrollar exitosamente las tareas establecidas dentro de los plazos comprometidos.

| INSUMO MINIMO | CANTIDAD MINIMA | EVENTO | REQUISITO |
|---|---|---|---|
| Supervisor de mantención | 1 persona | Por contrato | Profesional idóneo y exclusividad en la comuna. |
| Analista de proyecto | 1 persona | Por contrato | Profesional idóneo y exclusividad en la comuna. |
| Jefe de proyecto | 1 persona | Por contrato | Experiencia en administración de contratos públicos. |
| Jefe de terreno Obras civiles | 1 persona | Por contrato | Profesional o técnico idóneo y exclusividad en la comuna, deberá ser distinto al supervisor de mantención. |
| Cuadrilla | 2 personas | Por cuadrilla | Sin requisitos |
| Vehículos Mantención | 1 vehículo | Por cuadrilla | Vehículo afín a estándar |
| Eléctrico | 1 persona | Por contrato | Profesional o técnico |
| Retiro basura | 2 personas | Por contrato | Sin requisitos |
| Sanitización | 2 personas | Por contrato | Sin requisitos |
| Vehículos retiro basura | 1 vehículo | Por cuadrilla | Vehículo afín a estándar |

Durante la ejecución de la obra, la Inspección Técnica podrá requerir el reemplazo de uno o más integrantes del Equipo de Trabajo, en atención a necesidades de ajustes metodológicos o bien en caso que se compruebe negligencia grave en el trabajo desarrollado, fallas o negativas a ejecutar las tareas encargadas o actitudes contrarias al íntegro y oportuno



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

cumplimiento de la licitación. En este caso, el reemplazo será obligatorio. Para efectos del reemplazo, el o los nuevos integrantes del equipo de trabajo, deberán tener un nivel de preparación igual o superior al de los integrantes reemplazados; para estos efectos deberá solicitar la aprobación de la Inspección Técnica.

El equipo de trabajo deberá ejecutar las tareas objeto de la licitación durante los días y horarios estipulado en las presentes Bases de Licitación; sin perjuicio de ello, deberá dar en todo momento cumplimiento a las exigencias relativas a jornada laboral y descanso semanal, establecidas en la normativa laboral vigente.

A los profesionales se les exigirá dedicación exclusiva durante la jornada respectiva, siendo el contratado la responsable de controlar e informar el cumplimiento del profesional responsable de ella. El supervisor deberá contar exclusividad de comuna y deberá estar disponible para las exigencias y visitas a terreno por parte de la ITS diarias.

Con todo, la ausencia injustificada por más de 24 horas de alguno de los trabajadores o integrantes del equipo de trabajo en la ejecución de las tareas contratadas sin su reemplazo, dará lugar a la aplicación de las multas establecidas en las bases administrativas.
Los integrantes del equipo de trabajo deberán enmarcar las actividades en las tareas y objetivos establecidos en las presentes Bases de Licitación.

**Dotación Mínima de Personal de Mantenimiento**

Para la realizar las actividades relacionadas con la mantención rutinaria de los refugios, el contratado deberá contar con los equipos necesarios para llevar a cabo las tareas encomendadas.

Las actividades de mantenimiento rutinario se agrupan en aquellas que tienen una frecuencia mensual y otras que tienen una frecuencia semanal. Para abordar la mantención rutinaria que debe ejecutarse con frecuencia semanal y mensual, se organizarán cuadrillas que se desplazarán de un refugio a otro.

Cada cuadrilla estará conformada, al menos por un jefe de cuadrilla el cual podrá ser el mismo supervisor de mantención más los dos operarios de mantención, todos con equipamiento y elementos de seguridad adecuados para el tipo de trabajo que realizarán.

**INFORMES**

**Informes mensuales relacionados a mantenimiento de la infraestructura de puntos de parada**

Para efectuar el seguimiento del desarrollo de las labores, se estima necesario que el contratado elabore informes que deberán ser presentados conforme al procedimiento para la presentación de informes descrito en el presente Artículo.

La entrega de los informes deberá efectuarse en soporte digital y una impresa. Las imágenes incluidas en cada informe deberán presentarse como archivo electrónico en formato imagen, en una carpeta dentro del soporte digital indicado, en caso de que la ITS efectuase



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

observaciones al informe, este deberá siempre considerar la fecha en que se realiza nuevamente el ingreso, puesto que la ITS no es responsable ante cualquier demora en emitir el VB° del estado de pago, si estas observaciones no son subsanadas con apuro por parte de El Contratista.

Los informes, que deberán ser elaborados por el contratado, son los siguientes:

El contratado deberá entregar un informe mensual, los primeros 5 días hábiles del mes siguiente al informado. En dichos informes se detallará la cantidad, ubicación y trabajos realizados en cada uno de los refugios. El trabajo será respaldado con fotografías digitalizadas que den cuenta de la situación anterior y la posterior a la realización de los trabajos, en dichos informes deberán ser reflejadas las fotografías y no copiado el link del hipervinculo.
Tambien se deberá presentar una planilla con hipervínculo de los refugios en Excel, en donde se informe en caso de que se requiera, la reposición de elementos considerando que esta planilla sea una plantilla de conservación reactiva, esta deberá ser actualizada mensualmente, se podrá utilizar el mismo formato de los itemizados, en donde se recomienda que el contratista pueda presentar una en donde se realice el conteo de las tareas a ejecutar.

Además, el contratado deberá incorporar la estimación del pago correspondiente al mes informado, considerando la cantidad de refugios efectivamente trabajados y recepcionados a entera satisfacción por la Inspección Técnica.

**Informe final mantenimiento y conservación de la infraestructura de puntos de parada**

Una vez que se hayan completado el contrato de las tareas de mantenimiento de infraestructura a todos los puntos de parada, el contratado deberá entregar un informe final, que contenga, a lo menos, el resumen y detalle de los trabajos realizados en cada uno de los puntos de parada.

Además, deberá incorporar información estadística de la cantidad y tipo de tareas ejecutadas.

## DAÑOS, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CONTROL

1. **Medidas de seguridad y control, Señalización de Mantenimiento**

En los casos en que se deba ejecutar labores de mantenimiento que interfieran en alguna forma en la circulación de los pasajeros, usuarios de los refugios, se deberá proveer, colocar y mantener señalización completa y adecuada, tanto diurna como nocturna, que advierta a los usuarios, en forma oportuna, clara y precisa la situación producida y las precauciones a tomar. Deberá tener presente la calidad, ubicación y mantenimiento de la señalización según las normas vigentes.

Para estos efectos, antes de iniciar los trabajos, el contratado deberá someter a aprobación de la Inspección Técnica todos los elementos de señalización diurna y nocturna exigidos.

Será obligación del contratado retirar dicha señalización, una vez que hayan cesado las situaciones que dieron origen a ésta.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 2. Daños a los usuarios

Todo daño, de cualquier naturaleza que se cause a terceros con motivo de la ejecución de obras de mantenimiento, así como los daños que puedan ocasionar condiciones deficientes de la conservación de la obra, será de exclusiva responsabilidad del contratado, a quien corresponderá efectuar las gestiones ante la compañía de seguros para que se efectúe el pago por esos daños.

## 3. Daños a Instalaciones

Todo daño a las instalaciones deberá ser repuesto por el contratado y será su obligación mantener una permanente vigilancia a todas las obras, el equipamiento e instalaciones.

Cuando se produzcan daños, el contratado deberá informar de los hechos a la Inspección Técnica en un plazo máximo de 12 horas de ocurrido el incidente.

Constatados los daños, el contratado propondrá un programa de reparación de las instalaciones a la Inspección Técnica para su aprobación.
En caso de incumplimiento en la entrega del programa de reparación o en la reparación de las instalaciones por el contratado, se le aplicará la multa especificada en las bases administrativas.

## 4. Alteración en caso de mantenimiento programado

Cuando el contratado, como consecuencia de la realización de los trabajos de mantenimiento, prevea una alteración temporal del nivel del servicio prestado, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección Técnica para su aprobación.

La Inspección Técnica calificará el hecho y podrá exigir al contratado la adopción de medidas conducentes a procurar las mínimas interferencias en el uso normal de los refugios. Estas medidas podrán referirse a fijación de horarios, señalización, iluminación, precauciones de seguridad, plazo máximo de ejecución de obras u otras que se estimen necesarias.

## 5. Alteración en caso de accidente o caso fortuito

Cuando el contratado, como consecuencia de la realización de los trabajos de mantención, producto de accidentes o caso fortuito, prevea una alteración temporal del nivel de servicio prestado, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección Técnica dentro de las 24 horas de constatado el hecho, durante su control semanal del estado de los refugios. No obstante, lo anterior, el contratado deberá reparar los refugios dentro de un plazo máximo de 48 horas de constatado el hecho, dejándolo operativo en las condiciones contempladas en las presentes Bases de Licitación y en el plan de calidad aprobado.

La Inspección Técnica calificará el hecho y podrá exigir al contratado, la adopción de medidas conducentes a procurar las mínimas interferencias en el uso normal de los refugios. Estas medidas podrán referirse a fijación de horarios, señalización, iluminación, precauciones de seguridad, plazo máximo de ejecución de obras u otras que se estimen necesarias.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 6. Aspectos Medioambientales

El contratado deberá tomar las providencias razonables para proteger el medio ambiente en la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá atenerse a las normas generales de medio ambiente, y a aquellas instrucciones especiales que imparta en su oportunidad la Inspección Técnica; sin perjuicio de que el contratado deberá dar especial y estricto cumplimiento a lo dispuesto en las presentes Bases de Licitación, según señalan los párrafos siguientes.

## 7. Aire

En virtud del D.S. Nº 144 de 1961, del Ministerio de Salud, las emanaciones 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 causen daño al medio ambiente o molestias a las personas. Para estos efectos, el contratado deberá implementar todas las medidas necesarias tales como: utilización de maquinarias con tecnologías limpias, protecciones laterales que retengan el material particulado, riego de área de trabajo, entre otras.

Con objeto de proteger la calidad del aire en la Región Metropolitana, en la eventualidad que ésta sea declarada en situación de alerta, preemergencia o emergencia ambiental, se deberán intensificar las medidas de mitigación.

El contratado deberá aplicar las medidas de prevención que guarden relación con las actividades de la obra que estén contenidas en el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana.

## 8. Ruido

En sectores residenciales, los trabajos que generen niveles superiores a 65 dB, medidos en la fachada de la vivienda más cercana, no se podrá realizar trabajos entre las 21:00 y las 07:00 horas, exceptuando los días sábados y domingos, los cuales no se podrá trabajar según ordenanza medioambiental vigente.

Por otro lado, 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 D.S. Nº 594 de 1999, del Ministerio de Salud, que aprueba "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Mínimas en los Lugares de Trabajo".

## 9. Mobiliario y Jardines

El contratado cuidará de hacer el menor daño posible a los árboles y jardines en general, así como mobiliario y aceras existentes, los cuales, una vez finalizados los trabajos, deberán estar restituidos al menos en las mismas condiciones iniciales en que se encontraban.

El contratado deberá contar con la autorización escrita de los organismos competentes antes de proceder a derribar algún árbol o destruir zonas de jardines, en todo caso debe contar con un registro fotográfico de los sectores antes de su intervención.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

El incumplimiento de las obligaciones descritas hará incurrir al contratado en multas descritas en las bases administrativas.

## 4. ETAPA CONSERVACIÓN REACTIVA

La Conservación Reactiva corresponde a la reposición de elementos que no estén cumpliendo adecuadamente con la finalidad prevista, ya sea por deterioro, sustracción, vandalismo, cumplimiento de la vida útil, modificación en la normativa vigente, actualización del estándar de DTPM, por falta de ajuste o porque no estén cumpliendo adecuadamente la función para la que fueron instalados.
El contratista, en caso de identificar la necesidad de la reposición de algún elemento del punto de parada mediante la conservación reactiva deberá informar mediante la presentación de un informe a la Inspección técnica Municipal en un plazo no mayor a 24 horas.
Este informe debe ser enviado a por la Inspección técnica municipal a DTPM para su supervisión. Cabe señalar que las labores solicitadas, así como la cantidad de reposición de piezas o elementos estarán sujetas a supervisión de la contraparte directa del plan de mantenimiento.
Respecto a la ejecución de los trabajos de conservación reactiva, se debe procurar planificar e informar a la contraparte de DTPM las obras en los puntos de parada sin afectar la operación del Sistema de Transporte Público. En caso de que se deba suprimir temporalmente una parada para ejecutar las obras tales como: instalación de refugio, traslado de refugios, demarcaciones u otras, Se deberá realizar con la debida antelación las gestiones pertinentes mediante la ventanilla única de la SEREMITT presentando la respectiva propuesta de desvío o instalación de parada provisoria cuando corresponda. Es importante señalar que los vehículos utilizados por el contratista para estas labores no podrán estacionarse ni detenerse en el cajón de parada.
Se recomienda que estas labores sean contratadas bajo la modalidad de precio unitario y que su ejecución se realice mediante una o más órdenes de trabajo emitidas por el municipio.
Los oferentes deberán asumir todos los costos asociados a las gestiones necesarias para la ejecución del correspondiente contrato, no procediendo compensación ni indemnización alguna por dichos conceptos. Asimismo, el proveedor adjudicado deberá ejecutar las tareas contratadas, con el debido cuidado y esmero, debiendo asumir cualquier daño o perjuicio causado con ocasión de dichas tareas.
Dentro de las labores a realizar mediante la conservación reactiva se considera:

### 4.1 CONSERVACIÓN DE PUNTOS DE PARADA SINIESTRADOS.

El municipio administrador del BNUP, será quien deberá atender los daños causados por diversos siniestros en los puntos de parada (choque de automóvil particular, que pueda haber causado el accidente para evitar que los usuarios del punto de parada corran más riesgo, por ejemplo, el retiro de piezas que estén desprendidas o presenten algún riesgo, se podrá solicitar a la empresa, en el marco de sus competencias, que realicen esta labor. La reparación, debe ser solicitada por concepto de conservación reactiva.

Si se tiene registro del causante del accidente, el municipio deberá tomar las acciones legales que correspondan o que estime pertinentes para solicitar la reparación o compensación por los daños causados.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 4.2 RETIRO, REEMPLAZO, CONSERVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PIEZAS Y/O ELEMENTOS DE LOS REFUGIOS PEATONALES EN LOS DIVERSOS PUNTOS DE PARADA QUE LA CONTRAPARTE TÉCNICA DEL CONTRATO ESTIME CONVENIENTE PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL REFUGIO.

Se considera la reposición de diversas piezas de refugios peatonales que presenten deterioro, desperfectos o que la Contraparte Técnica del contrato estime necesario reponer o suministrar según el estándar de DTPM vigente. En todo caso, esta actividad debe dejar el refugio en condiciones adecuadas para funcionar y no ocasionar daño a los usuarios del Sistema.

Para el caso de la reposición o intervención de elementos que formen parte de la cubierta del punto de parada, se deberá ejecutar una prueba de impermeabilidad para asegurar que los trabajos no hubiesen afectado los sellos de la cubierta o bien, estos hayan quedado correctamente instalados para asegurar que no existan filtraciones en los días de lluvia.

## 4.3 RETIRO, REEMPLAZO, CONSERVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE ELÉCTRICO EN LOS REFUGIOS PEATONALES.

Esta labor está referida al retiro, reemplazo, conservación, suministro e instalación del sistema eléctrico del refugio: paneles solares, empalmes, batería, tableros, conductores, equipos de iluminación, paneles de información variable, botones de alerta, botones de audio, entre otros definidos en el estándar de DTPM vigente.

Se considera además la realización de una actualización de los sistemas de iluminación de los puntos de parada, en los que cada municipio deberá regularizar y/o instalar el sistema de iluminación que estime más favorable para su mantenimiento dependiendo de su realidad comunal con el fin de asegurar que cada punto cuente con iluminación conectada a la red pública y que esta pueda ser mantenida por los contratos municipales.

El contratista adjudicado será el responsable de elaborar el proyecto eléctrico y de iluminación, así como de la obtención de y aprobación los permisos necesarios para la reposición e instalación de los componentes del sistema eléctrico en los organismos o instituciones que corresponda.
En los casos en los que el municipio instale sistemas de iluminación, se debe asegurar que estos cumplan con los luxes o lúmenes definidos en las especificaciones técnicas según corresponda.

## 4.4 RETIRO, REEMPLAZO, CONSERVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAVIMENTOS, ANDENES, VEREDAS, BALDOSAS, SOLERAS, DEMARCACIONES, ETC. EN LOS PUNTOS DE PARADA DEL SISTEMA.

Esta labor está referida al retiro, reemplazo, conservación, suministro e instalación de pavimentos que conformen el punto de parada y su contexto cercano: andenes, veredas de acercamiento, pavimentos, soleras, demarcaciones, rampas, alcorques, dispositivos de



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

rodados, conexión con la ruta accesible, extensión de andenes en ciclovías, entre otros definidos en el estándar de DTPM vigente.
El contratista adjudicado será el responsable de obtener los permisos necesarios para la ejecución de los pavimentos en los organismos o instituciones que corresponda.

## 4.5 RETIRO Y/O TRASLADO Y/O SUMINISTRO Y/O INSTALACIÓN DE REFUGIOS ESTÁNDAR DTPM

Esta labor está referida al retiro, traslado, suministro e instalación de refugios estándar DTPM que presenten deterioro, desperfectos, que estén en desuso y/o que se requiera actualizar según el estándar vigente y que la Contraparte Técnica del contrato estime necesario reponer, retirar o reubicar. En todo caso, esta actividad debe dejar el refugio en condiciones adecuadas para funcionar y no ocasionar daño a los usuarios del Sistema.

La elección del o los puntos de parada a retirar, así como la selección del lugar donde se trasladará la infraestructura del refugio peatonal o la selección de tipo de refugio a instalar deberá ser consensuada entre el municipio y el DTPM, de acuerdo con necesidad de la comunidad y la demanda de operación. No se podrán ejecutar las labores de Retiro y/o traslado y/o instalación de refugios sin la aprobación de DTPM.

## 4.6 RETIRO, REEMPLAZO, CONSERVACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MOBILIARIO Y ARBOLADO URBANO ETC. EN LOS PUNTOS DE PARADA DEL SISTEMA.

Esta labor está referida al retiro, reemplazo, conservación, suministro e instalación de mobiliario urbano emplazado en el punto de parada y su contexto cercano: basureros, vallas peatonales, porta validadores, bancas, escaños, juegos infantiles, arbolado, entre otros definidos en el estándar de DTPM vigente.

El contratista adjudicado será el responsable de obtener los permisos necesarios para su instalación en los organismos o instituciones que corresponda.

No se podrán ejecutar las labores de Retiro y/o traslado y/o instalación de mobiliario urbano en el punto de parada sin la aprobación de DTPM.

## 4.7 PINTURA DE ELEMENTOS DEL REFUGIO O ANDÉN

Cuando no se considere la Pintura de elementos del refugio o andén en el mantenimiento, se deberá considerar la pintura de elementos del refugio y/o andén de acuerdo con el estándar DTPM como parte de la conservación reactiva de los componentes de refugios y/o piezas de la infraestructura del punto de parada, para los elementos suministrados por parte del contratista, ya sea partes y piezas, como refugios nuevos, estos deberán ser pintados de manera electroestática secada al horno, y no se aceptaran que sean pintados en terreno.

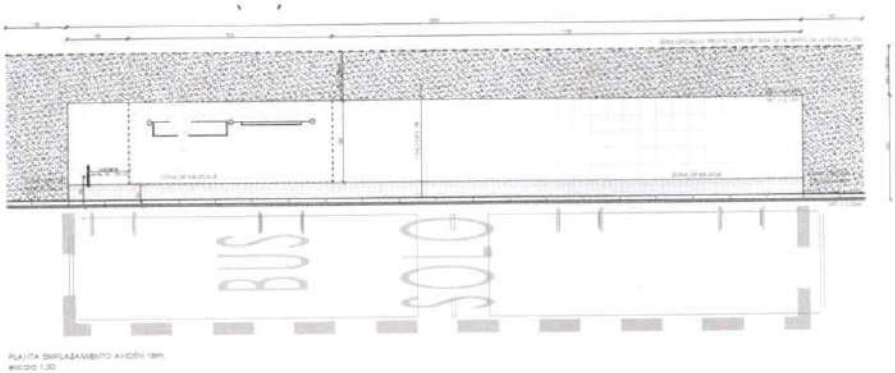
## 4.8 ANDÉN TIPO DTPM Y SU ÁREA DE INFLUENCIA.

El andén se refiere al área de espera definida por un elemento horizontal pavimentado, generalmente con baldosas de un tipo diferente al utilizado como recubrimiento de las vías



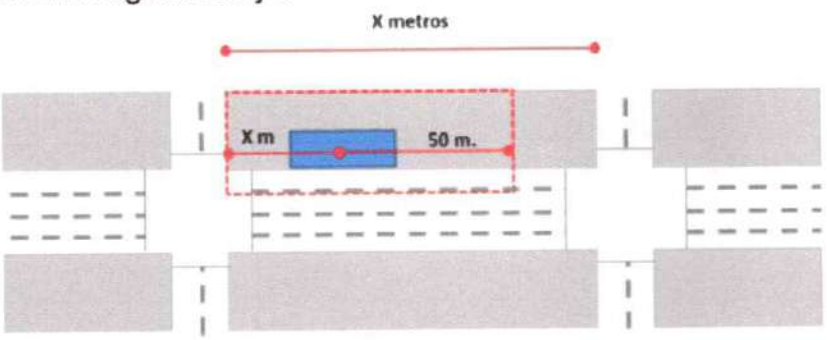
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DIRECTORA

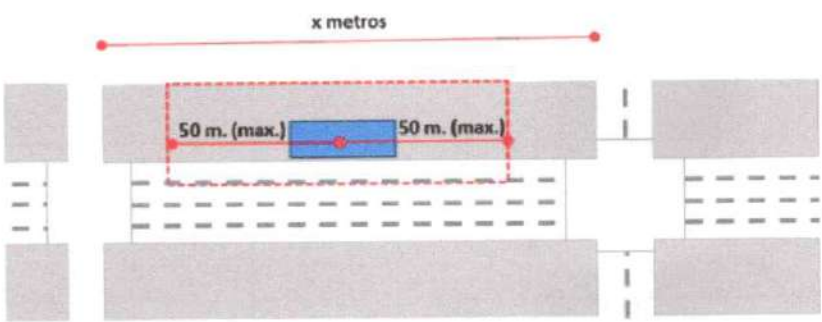
peatonales para establecer con ello una diferenciación del espacio público de circulación peatonal del espacio de espera y área de influencia de cada punto de parada.



## 4.8.1 ÁREA DE INFLUENCIA

Se define como el área del espacio público donde se emplaza el punto de parada y sus accesos, tanto peatonales como viales contenidos entre la línea oficial de cierre (o su proyección) y la pista aledaña al punto de parada; y el borde de solera de la intersección anterior (esquina aguas arriba) y posterior (esquina aguas abajo), con un máximo de 50 metros contados desde el centro geométrico del área del punto de parada aguas arriba y 50 metros aguas abajo.






MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO

## 4.9 REFUGIO PEATONAL TIPO DTPM – NUEVO ESTANDAR




**4.9.1 Techo**: Se refiere al conjunto de elementos que conforman la techumbre del refugio peatonal, podrá estar compuesta por perfiles de acero, cerchas, cubierta de policarbonato u otro material aprobado por el DTPM y definido en las Especificaciones Técnicas y/o planos.

**4.9.2 Canaleta para Techumbre:** Se refiere a la canaleta de aguas lluvias del refugio, de acuerdo con detalles indicados en planos de arquitectura, la cual evacúa las aguas lluvias del refugio peatonal.

**4.9.3 Vigas o Cerchas:** Se refiere a la estructura soportante del conjunto de techumbre, podrá estar compuesta por vigas, cerchas, canales, etc., de acuerdo con Especificaciones Técnicas y Planos.

**4.9.4 Perfil para Techumbre:** Se refiere a los perfiles perimetrales que llevará la cubierta de policarbonato a la vista en el caso de los refugios simples estándar DTPM. Sus dimensiones se encuentran detalladas en los planos de arquitectura.

**4.9.5 Pilares de Refugio:** La estructura soportante de las vigas o cerchas estará conformada por pilares de perfil tubular de acero, los cuales van montados sobre el radier de acuerdo a detalle indicado en planos.

**4.9.6 Cenefa Informativa:** Es la estructura superior del refugio que funciona como soportante para la información del Punto de Parada en el frente de ésta, se compone principalmente de placas de acero negros.

**4.9.7 Barra de respaldo o Apoyo isquiático:** Barra de Apoyo de Refugios estándar DTPM, la cual será un tubo de acero inoxidable cuyas medidas y piezas están indicadas en el plano.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRANSITO

NOTA, cuando se reinstalen las barras y asientos, para evitar el robo de deberá aumentar el espesor de los soportes, de 6 a 12 mm, adicionando una placa de 6 mm a la existente, la cual debe tener una forma idéntica a la pieza original y deberá ser soldada en todo su contorno, pintada según el color base.

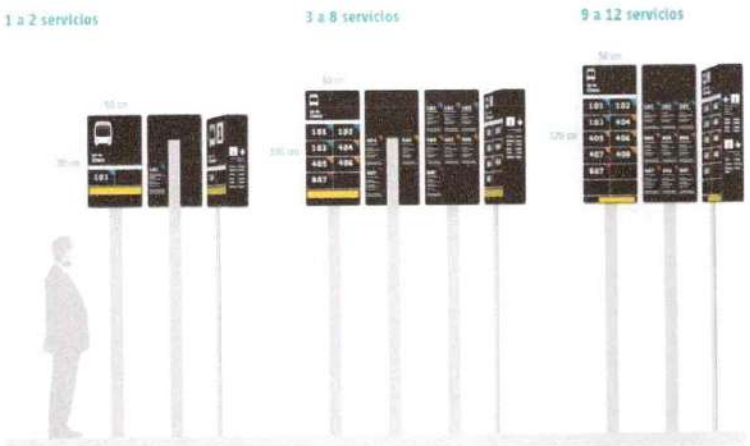
**4.9.8 Asiento:** Asiento de acero inoxidable de Refugios tipo DTPM, de acuerdo con Especificaciones Técnicas y Planos.

**4.9.9 Basurero:** Elemento de acero inoxidable que contará con un bastidor y un contenedor, el cual deberá pivotar para una mejor limpieza. Sus medidas y piezas están indicadas en el plano.

**4.9.10 Panel Informativo:** Elemento instalado entre los pilares del refugio que presta soporte para la entrega de información a usuarios y que puede estar formado por un marco metálico con caras de vidrio templado o una placa metálica con soporte del mismo material, dicha pieza puede ser optativa dependiendo del tipo de refugio.

## 4.10. INFORMACIÓN USUARIOS

Señal de Parada: Paleta compuesta por una placa frontal de acero laminado en caliente que cumpla con la NCH 212, la cual debe cubrirse con una lámina reflectante con protección antigrafitti, esta posee diferentes tamaños de acuerdo con su contenido lo cual se especifica en el Manual de Normas Gráficas vigente, según muestra la siguiente imagen:




**4.10.1 Poste de Señal:** Es un perfil omega galvanizado con terminación de pintura electrostática, al igual que en el caso de la Señal de Parada las dimensiones de este pueden variar de acuerdo a las necesidades del Punto de Parada dónde se instala, lo cual se especifica en el Manual de Normas Gráficas vigente.

**4.10.2 Gráfica de Cenefa:** Es la gráfica que entrega información a los usuarios y que se instala en la cenefa de cada refugio, esta debe ser ejecutada en Adhesivo PVC mate con tratamiento UV de alta durabilidad permanente con revestimiento antigrafitti o según se especifique en el Manual de Normas Gráficas vigente. La incorporación de una lámina de terminación con antigrafitti debe permitir una limpieza y mantención regular de la gráfica instalada.

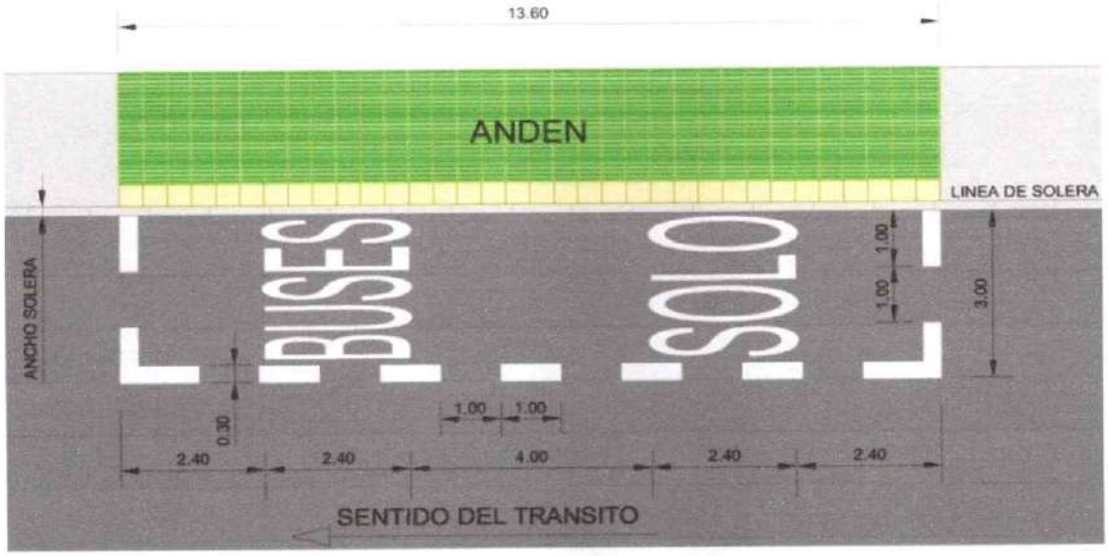


MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

**4.11 Demarcación del cajón de parada del bus en calzada (Frente al punto de parada):** En la calzada, frente a los puntos de Parada, debe existir la demarcación necesaria que identifica el sitio de parada del bus, esta demarcación puede ser realizada en pintura acrílica o termoplástica según sean las condiciones del pavimento sobre el cual se aplicará.

Las dimensiones de las demarcaciones que se pueden realizar son las siguientes:

Demarcación de Sitios de 13,6 metros




Demarcación de Sitios de 18,0 metros




Demarcación de Sitios de 32,0 y 42,0 metros

**4.12 Pavimentos:** Esta labor está referida al retiro, reemplazo, suministro e instalación de pavimentos que se encuentren en mal estado, que conformen el punto de parada y su contexto cercano andenes, veredas de acercamiento, pavimentos, soleras, demarcaciones y en las áreas de influencia indicadas anteriormente.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

En el marco del del Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada, la conservación reactiva constara con partidas para el buen funcionamiento de los puntos de parada.

- **Traslado de refugios DTPM**
- **Instalación de Refugios Estándar 2018**
- **Suministro e instalación de partes y piezas**
- **Suministro e instalación de andenes**
- **Mejoramiento de la Accesibilidad Universal**
- **Dispositivos tecnológicos**
- **Panel de Información Variable (PIV)**
- **Botón Braille de información audible**
- **Botón de Alerta**
- **Iluminación del refugio y puntos de parada**
- **Panel Solar**
- **Sistema de Iluminación de refugio simple estándar 2007**
- **Sistema de iluminación de refugio nuevo estándar 2018**
- **Iluminación Peatonal**
- **Mobiliario Urbano**
- **Botones de equilibrio**
- **Juegos de resorte**
- **Asiento tipo RED**
- **Asiento modular**
- **Bacheo**

## 4.13 MARCO DE ACCIÓN DE LAS CONSERVACION REACTIVA

### 4.13.1 PUNTO DE PARADA

El punto de parada corresponde al espacio físico donde se detiene el bus para la subida o bajada de pasajeros. La infraestructura operativa de los puntos de parada se refiere a todos aquellos elementos que conforman el punto de parada y su área de influencia, tales como, señal de parada, andén, refugio, iluminación, cajón de parada, dispositivos de información, entre otros, así como también, todas las piezas o elementos que conforman cada uno de ellos.
De acuerdo con tipo de infraestructura es posible identificar en el territorio tres grupos de puntos de parada:

#### 4.13.1.1 PUNTO DE PARADA SIN REFUGIO

Son aquellos puntos de parada pertenecientes al Sistema de Transporte Público que no cuentan con infraestructura de refugio, pero pueden contar con andén, una señal de parada y demarcación de cajón de parada.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO



Imagen de Google Earth

## 4.13.1.2 PUNTO DE PARADA CON REFUGIO ESTÁNDAR DTPM

Son aquellos puntos de parada pertenecientes al Sistema de Transporte Público que cuentan con infraestructura de refugio estándar DTPM, andén, señal de parada y demarcación de cajón de parada.



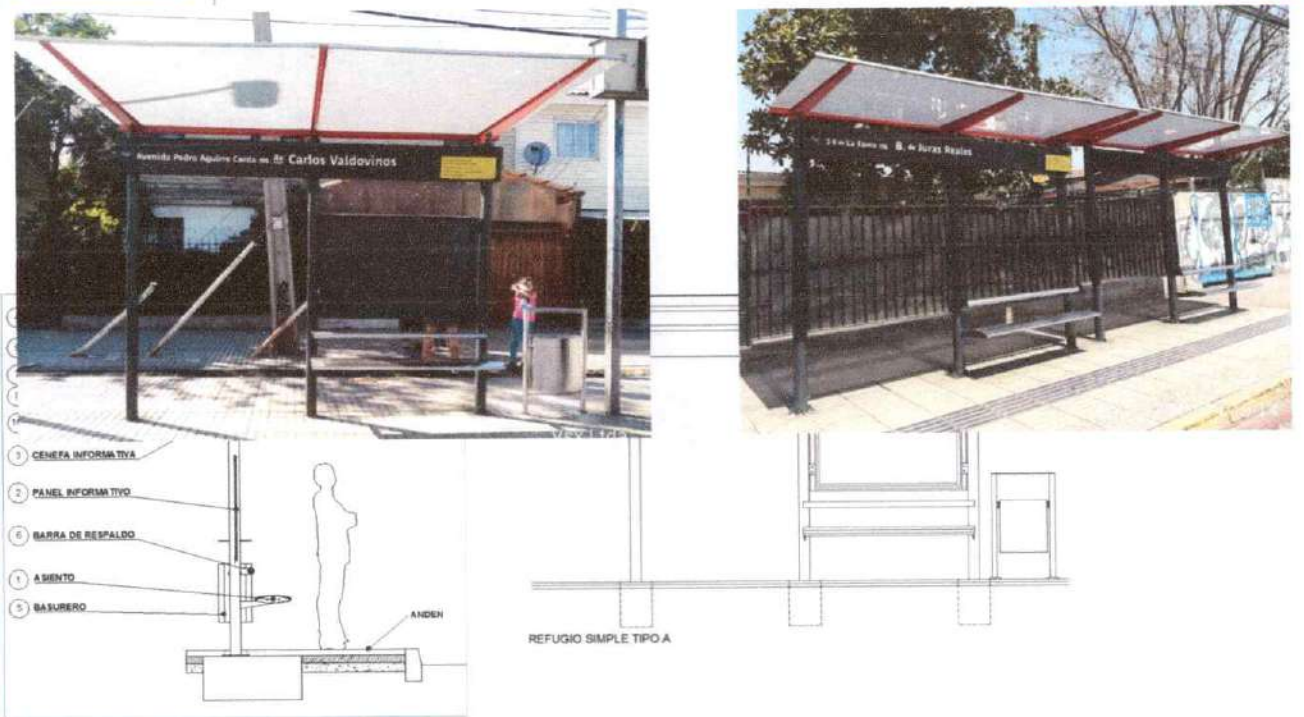
## 4.14 TIPOLOGÍA DE INFRAESTRUCTURA DTPM EN PUNTOS DE PARADA

Para un mejor entendimiento de las diferentes tipologías de infraestructura de refugios estándar DTPM que actualmente se encuentran desplegadas en los puntos de parada presentes en el territorio, a continuación, se presenta un listado de ellas con sus principales características.

## 4.14.1 REFUGIO SIMPLE ESTÁNDAR DTPM TIPO A Y TIPO B

Son aquellos refugios que responden a una baja demanda de usuarios y que se encuentran emplazados mayoritariamente en vías que no son estructurantes dentro del entorno urbano.
La diferencia entre las tipologías A y B, responde al ancho de su cubierta, siendo de 1.80 m en la tipología A y 1,4 m en su tipología B.
La utilización de una u otra, respondió al ancho disponible en la acera al momento de su instalación.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRÁNSITO

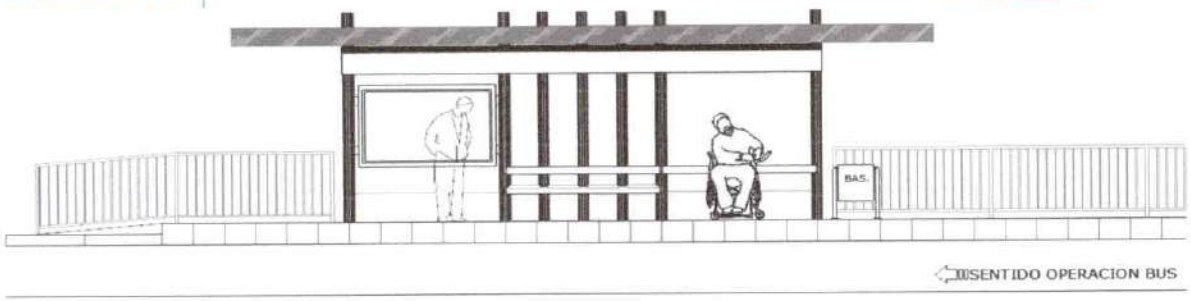



## 4.14.2 REFUGIO TIPO CORREDOR 9 METROS

Son aquellos refugios instalados en avenidas principales o corredores de transporte público que tienen mayor demanda y que por tanto requieren una infraestructura de soporte que permita entregar una zona de espera mayor a los usuarios del sistema.







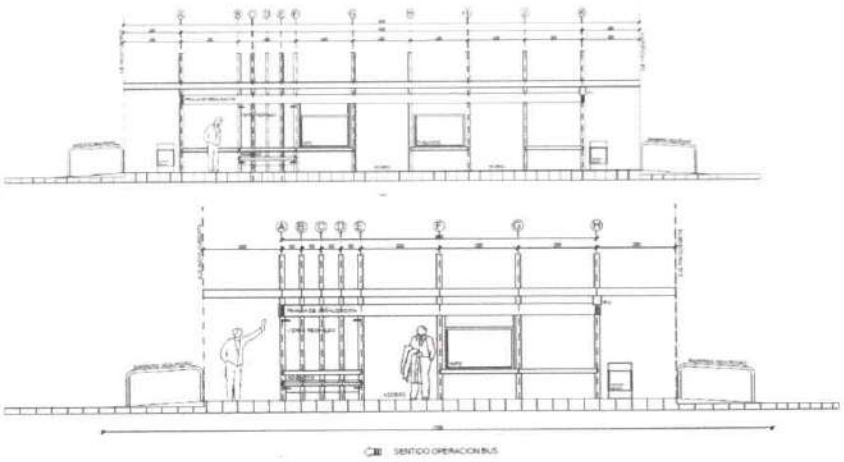

ELEVACION FRONTAL REFUGIO

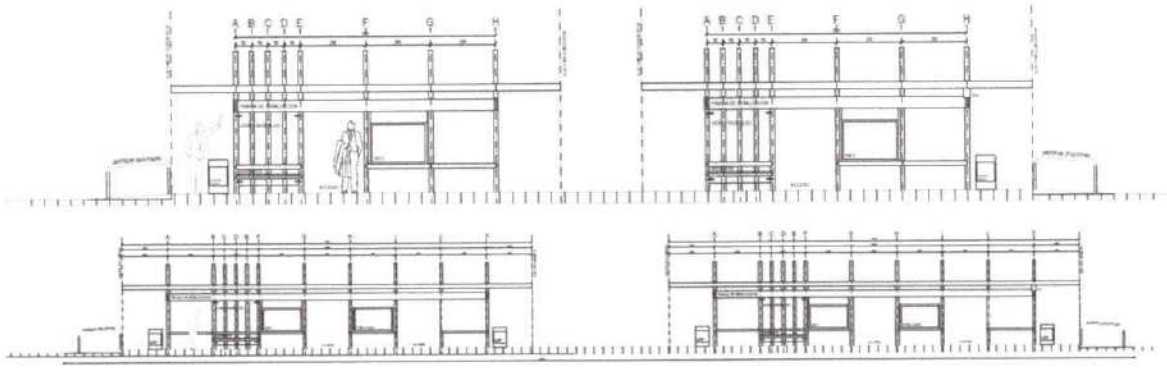
## 4.14.3 REFUGIO TIPO ESTACIÓN DE TRANSBORDO (ET) 12 Y 18 METROS

Para el caso de las estaciones de trasbordo, son aquellas que presentan un diseño especial en su cubierta y que están implementadas en el área de influencia de algún otro medio de transporte como metro, tren, buses interurbanos, etc. De acuerdo con las dimensiones de los andenes y refugios, se identifican al menos 13 tipos de puntos de parada los cuales pueden estar conformados por uno o más refugios.









## 4.14.4 ESTÁNDAR 2018: REFUGIO SIMPLE (RS), REFUGIO ALTA DEMANDA (RAD), REFUGIO ACERA ANGOSTA (RAA), REFUGIO ZONA PAGA (RZP), REFUGIO ACCESO ZONA PAGA (RAZP)

La infraestructura asociada a esta tipología corresponde al último estándar vigente de refugios DTPM con la visión de unificar y mejorar la infraestructura asociada al Transporte Público Metropolitano, dentro de esta categoría de refugios existen las siguientes tipologías:

### 4.14.4.1 Refugio Simple (RS)

Cubierta de 5.00 x 2.00 metros, estructura de 3 pilares, cenefa, 1 asiento y 1 barra de respaldo.



### 4.14.4.2 Refugio Alta Demanda (RAD)

Cubierta de 9.00 x 2.00 metros, estructura de 5 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.

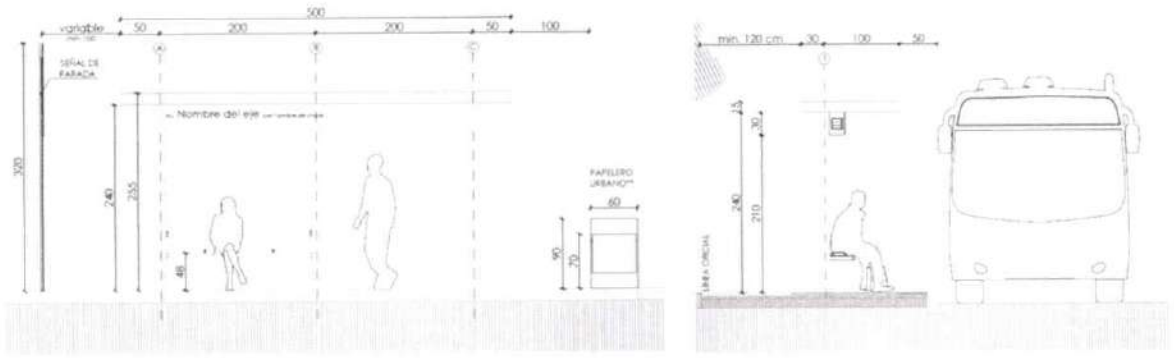
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO





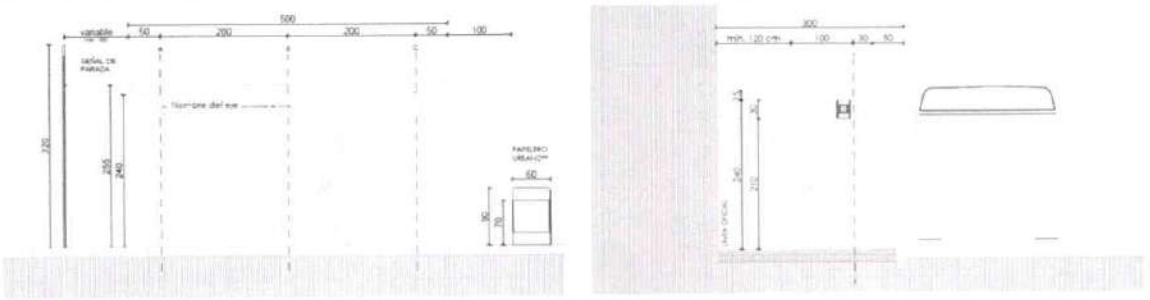
## 4.14.4.3 Refugio Acera Angosta (RAA)

Refugio de acera angosta Regular
Cubierta de 5.00 x 1.30 metros, estructura de 3 pilares, cenefa, 1 asiento y 1 barra de respaldo.



## 4.14.4.4 Refugio de acera angosta Invertido

Cubierta de 5.00 x 1.30 metros, estructura de 3 pilares y cenefa. Se emplaza desde la solera hacia la acera y no cuenta con asiento ni barra de respaldo.



## 4.14.4.5 Refugio Zona Paga (RZP)

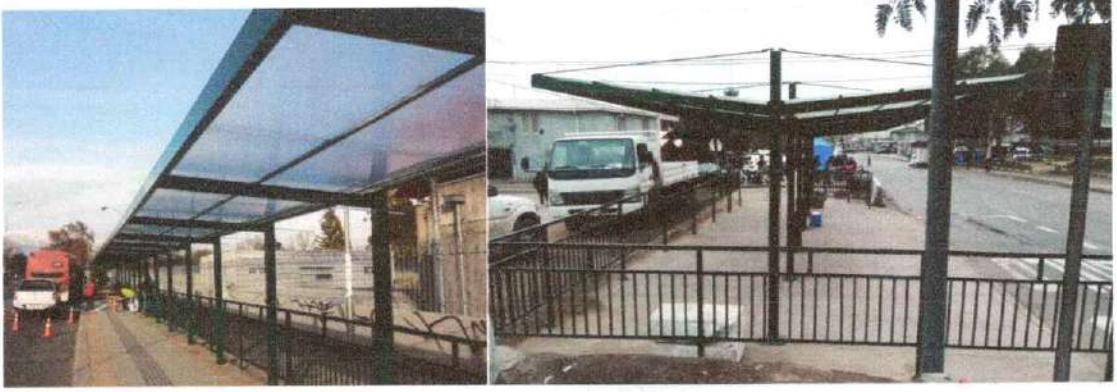
Se identifican al menos dos tipos de refugios de Zona Paga estándar 2018:
Cubierta de 13.00 x 2.80 metros, estructura de 7 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.
Cubierta de 21.00 x 2.80 metros, estructura de 11 pilares, 1 cenefa, 2 asiento y 2 barra de respaldo.

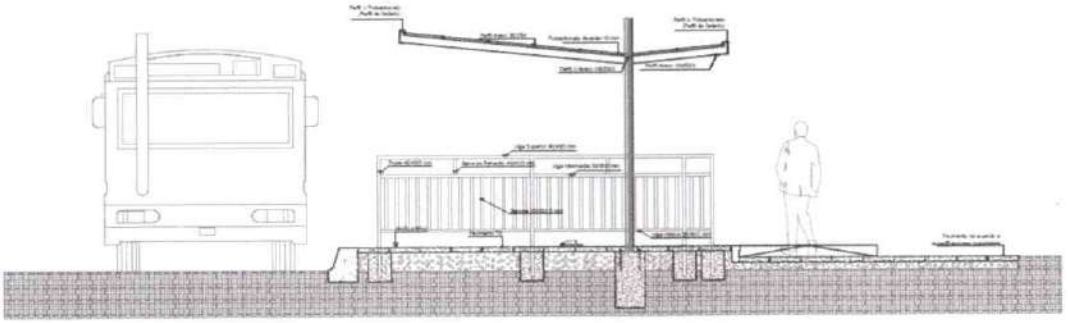
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

Refugio Acceso Zona Paga (RAZP)
Cubierta de 5.00 x 2.80 metros, estructura de 3 pilares y cenefa. Este tipo de refugio no cuenta con asiento y barra de respaldo.

## 4.14.4.6 REFUGIO ZONA PAGA PROVISORIA (RZPP)

Corresponden a los refugios y estructuras que, a lo largo del periodo de implementación y adaptación del sistema de transporte, se han instalado para servir de soporte a un sistema de operación de zona paga.





Se considera dentro de las Conservación reactiva la instalación de refugios estándar 2018 y su respectivo andén. Cada refugio deberá considerar la conexión a empalme de alumbrado público existente o la instalación de sistema fotovoltaico según lo determine el municipio.

Los puntos de parada donde se instalarán los nuevos refugios serán definidos en conjunto entre el Municipio y el Directorio de Transporte Publico Metropolitano, considerando los siguientes criterios:

- Demanda del punto de parada
- Infraestructura existente
- Tipo de infraestructura
- Ubicación estratégica

Se adjunta planimetría y Especificaciones Técnicas de los Refugios, ver en anexos.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Refugio simple Estándar 2007
- Refugio simple Estándar 2018 (RS)
- Refugio Acera Angosta Regular Estándar 2018 (RAA)
- Refugio Acera Angosta Invertido Estándar 2018 (RAA)
- Refugio corredor Estándar 2007
- Refugio estación de transbordo transitoria
- Refugio Alta Demanda Estándar 2018 (RAD)

Para elementos nuevos, en caso de ser suministrados por parte del contratista, estos deberán estar pintado con pintura electroestática curada al horno y una calidad de terminación aceptable por la ITS. Esto incluye refugios nuevos, costaneras, vigas, pilares, cenefas, paneles, etc.
En el caso de que los elementos a suministrar por el contratista sean de carácter nuevos, estos no podrán tener rayones, golpes, abolladuras o signos de que los elementos han sufrido algún tipo de daño que se vea afectado visualmente, por lo cual la ITS podrá solicitar el cambio del elemento si así lo quisiera, independientemente si este no sea de carácter estructural y solo sea visual. Por lo cual se recomienda que estos elementos sean trasladados con film plástico alusa o similar a obra.

## 4.15 MEJORAMIENTO DE REFUGIOS Y SUS AREAS DE INFLUENCIA

### 4.15.1 OBRAS PRELIMINARES

Para un mejor desarrollo sobre la infraestructura del sistema, se consultan las siguientes obras preliminares transversales para intervenciones sobre puntos de parada, veredas y/o rampas (Accesibilidad Universal)

### 4.15.2 DEMOLICIÓN Y ROTURA DE PAVIMENTOS

Se contempla en este Ítem, la ejecución de todos los trabajos de demolición de pavimentos y elementos existentes, según los respectivos planos.

Todo material que provenga de esta faena deberá ser llevado a botadero autorizado excepto aquellos que a juicio del I.T.O. deban ser trasladados a bodega municipal. El contratista no podrá tener más de 48 horas escombros en la obra, de modo contrario la I.T.O. cursará las multas correspondientes.

### 4.15.3 RETIRO DE ESCOMBROS Y TRANSPORTE A BOTADERO

La totalidad de los escombros, materiales y elementos en general provenientes de las faenas de demolición y retiro indicadas en el ítem precedente, deberán ser sacados a la brevedad del área, en vehículos debidamente cubiertos con toldos, para ser llevados a botadero autorizado. La I.T.O. podrá exigir al Contratista los comprobantes que así lo acrediten.

El Contratista no podrá tener más de 48 horas escombros en la obra, de modo contrario, la I.T.O. cursará las multas correspondientes. Del mismo modo, es necesario regar las zonas

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

de remoción y acumulación de tierra en forma permanente, junto con utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo, cuando vaya avanzando la construcción.
Se consulta el lavado de las ruedas de los camiones, antes de iniciar el recorrido por las calles de la ciudad, y asegurando que las cargas que producen polución permanezcan cubiertas con toldo.

## 4.15.4 REMOCIÓN Y REUBICACIÓN DE MOBILIARIO

El contratista deberá remover y reubicar mobiliario urbano, vallas peatonales, señaléticas y luminarias existentes que no sean compatibles con el nuevo diseño.

## 4.15.5 EXTRACCIÓN DE SOLERAS

Esta partida consiste en la extracción de las soleras existentes a lo largo del andén, donde se proyectan pasos de rodados, donde se proyectan accesos vehiculares, en los casos en que se encuentren en mal estado, o bien, se requiera un cambio de perfil de la vía, todo en forma cuidadosa.

## 4.15.6 OBRA GRUESA

Se realizará el planteo de la localización de cada Refugio en base a la localización entregada en los planos de arquitectura y las condiciones de terreno que pueden determinar la necesidad de ajustar localmente el emplazamiento definitivo.
Una vez definido el emplazamiento, el cual debe ser aceptado por la I.T.O., se procede a la construcción de las fundaciones necesarias para el correcto apoyo de los pilares de cada Refugio.
(ver detalle fundación en Especificaciones Técnicas de Cálculo).

## 4.15.7 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Las cotas que definirán la alineación y las alturas de excavación o de relleno se efectuarán de acuerdo a los perfiles transversales establecidos en los planos del proyecto.

Se ejecutará la totalidad de las excavaciones necesarias para dar cabida a los pavimentos, mobiliario y todos aquellos elementos indicados en los planos que requieran excavaciones. Toda sobre excavación, o presencia de material inadecuado bajo el sello de fundaciones, deberá ser rellenada con hormigón pobre, no aceptándose para esta faena la utilización de material de relleno granular.
Ésta faena deberá ejecutarse con el cuidado de evitar el desmoronamiento de las paredes laterales, así como también el material excavado deberá ser depositado en un lugar que no interfiera con la obra y que no caiga nuevamente al interior de las zanjas. Las paredes de las excavaciones deberán quedar verticales y firmes, el fondo horizontal y libre de material suelto, orgánico o con elementos que corten la continuidad de la fundación.

Los fondos y paramentos verticales deberán terminarse perfectamente parejos y limpios para recibir los elementos de hormigón. El sello de excavación deberá ser aprobado por el I.T.O., mediante anotación en el libro de obras o en el instrumento acordado para este registro.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

El Contratista mantendrá en perfecto estado de limpieza la calzada y las veredas durante el movimiento de tierras, considerando la señalética y barreras de seguridad apropiadas para garantizar un fluir seguro y accesible de peatones frente a la obra. Además, en los casos que sea necesario, se deberá asignar un trabajador tipo "banderero" con el equipamiento apropiado para este tipo de labor.

El Contratista deberá entregar al mandante la documentación que certifique que tanto el material natural como los escombros extraídos serán recibidos en un botadero autorizado.

## 4.15.8 EXCAVACIONES Y TRANSPORTE A BOTADERO

Se contemplan fundaciones para elementos de mobiliario urbano en las dimensiones y características que se especifican en plano detalle de mobiliario. El material extraído de algún corte se podrá reutilizar siempre que cumpla con las características para utilizarlo como relleno.

Toda la excavación debe ser ejecutada con exactitud en cuanto a las profundidades, alineaciones, niveles y perfiles transversales indicados en los planos del proyecto. Se tendrá especial cuidado en no sobre excavar más de lo indicado.

## 4.15.9 HORMIGONES

Corresponde a los hormigones de las fundaciones necesarias para la correcta instalación del mobiliario urbano propuesto, cuyas características y dimensiones se detallarán en los planos de Arquitectura y proyecto de cálculo.

Previo al inicio de las obras, se deberá verificar en terreno las características estratigráficas y condiciones de fundación del subsuelo adoptadas en forma preliminar, como bases de diseño de estructuras involucrado en el presente proyecto.

Para lo anterior, en los casos que sea pertinente, será de cargo del Contratista la ejecución de las calicatas de reconocimiento del subsuelo y ensayes de laboratorio necesarios para realizar esta verificación. Luego se realizará en un laboratorio inscrito en el Registro Oficial de laboratorios del MINVU, los ensayes pertinentes de acuerdo a las características del suelo de fundación que se detecten en terreno; como mínimo se consideran ensayes de clasificación completa de los suelos a nivel de fundación –bajo sello de fundación-, con granulometría, límites de atterberg, contenido de humedad y peso específico, ensayes de densidad relativa en suelos granulares y ensayes de compresión no confinada en suelos finos.
Los resultados obtenidos serán verificados por la I.T.O y un Ingeniero Especialista de Mecánica de Suelos. En caso de detectar condiciones inferiores a las adoptadas para en el diseño, este deberá ser ajustado para cumplir con las nuevas condiciones. Dicho ajuste deberá ser propuesto por la misma empresa a cargo de las obras y presentado a la I.T.O. para su revisión y aprobación.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 4.15.10 EMPLANTILLADO

Su ejecución se debe realizar de acuerdo con planos y especificaciones técnicas de cálculo. El emplantillado tiene las siguientes características:

1. Cama de hormigón H-10 al 90% nivel de confianza, que se coloca sobre el terreno de fundación para proporcionar un apoyo limpio, adecuado y horizontal.
2. El espesor será de 10 cm cuya finalidad es nivelar el fondo de la excavación y proporcionar protección a la fundación.
3. Deberá abarcar como mínimo toda la superficie de contacto de la fundación.

## 4.15.11 FUNDACIONES

Según planos de mobiliario o según ficha técnica del proveedor.
En la estructura se usará hormigón grado H 25, con un nivel de confianza del 90% (fracción defectuosa 10%) de acuerdo con la norma Nch of.85. dejando las pasadas para los ductos de instalaciones sanitarias y eléctricas que correspondan. Se consideran fundaciones para pilares, mobiliario urbano e iluminación.

A. **Bolón desplazador:** Según planos de cálculo. Cuando no esté expresamente estipulado en los planos, se considerará un 20% de bolón desplazador en cimientos serán entre 6" y 8".
B. **Enfierradura :** Se ejecutarán según se indica en planos de cálculo e irán amarradas con alambre negro N°18 en cada cruce. Las enfierraduras de vigas de fundación se apoyarán sobre descansos (calugas) de por lo menos 1 cm de espesor. No se podrá iniciar ninguna concretadura sin revisión y aprobación previa de las enfierraduras por parte de la ITS, de lo que quedará constancia escrita en el libro de obra. El contratista deberá programar con la ITS la inspección y recepción de las enfierraduras de los diversos elementos de hormigón armado.
C. **Anclajes y morteros de nivelación:** Se debe considerar todos los elementos como pernos, tuercas, placas base de montaje y morteros de nivelación según las instrucciones del calculista o del proveedor.

D. **Espárragos para anclaje mobiliario 12mm L=25cm:** Se consideran espárragos de largo 25 cm espesor de 12 mm para anclaje de mobiliario propuesto, con adhesivo epóxico sika o similar.

## 4.16 PAVIMENTOS

## 4.16.1 PREPARACIÓN, COMPACTACIÓN Y ESCARIFICACIÓN DE SUBRASANTE

Se contempla la preparación y compactación de las superficies que reciben tránsito peatonal, es decir, pavimentos duros y blandos. Quedan excluidas las áreas verdes. Ver detalles en proyecto de pavimentación y proyecto de arquitectura.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para dar los niveles de sub-rasante, se procede como se indica:

El suelo se escarifica 0.20 m, se aplica agua en forma uniforme y controlada en todo el ancho y longitud de la zona a trabajar (el equipo de riego tiene un corte de riego controlado y absoluto. Cualquier equipo que no cumpla esta condición se retira de la obra) y se compacta a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, con la excepción de suelos finos del tipo CH y MH, en que se cuida de no alterar la estructura original del suelo.
La compactación se realiza hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, (NCh. 1534/2 Of.1979), o al 80% de la densidad relativa, (ASTM D 4253-00, y ASTM D 4254-00), según corresponda.

El constructor solicitar la recepción de esta partida antes de proceder a la colocación de la capa estructural siguiente. Para este efecto se presentan los resultados obtenidos por el laboratorio de terreno.
La subrasante terminada debe cumplir además de la compactación especificada, con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto. En caso de detectar napas naturales, éstas se tratan y se guía su escurrimiento fuera de la plataforma. Así también, si hay otra fuente de agua o inundación se provee su salida de la plataforma.

## 4.16.2 CONTROLES

- **Granulometría:** Se deberá hacer un ensayo (NCh.1533.a1978) cada 150 m3 ó 1 ensayo cada 300 ml de pavimento
- **CBR:** Se deberá hacer un ensayo (NCh. 1852 Of.1981) por calle o pasaje como mínimo. De detectarse heterogeneidad del suelo de subrasante o de rellenos, se toman otros CBR complementarios.
- **Densidad:** Se deberá hacer un ensayo de densidad "in-situ" (NCh. 1516 Of.1979) cada 350 m2 como máximo por capa o bien como alternativa cada 50 ml de Calle o Pasaje.
- **Modalidad de Compactación:** La compactación se realiza hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, (NCh. 1534/2 Of.1979), o al 80%
- **Control de Compactación:** Se controla la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena. Las pruebas se hacen en terreno y con la presencia del Profesional Responsable o I.T.O.
- **Uniformidad de compactación:** En caso que se encuentre poco homogénea la uniformidad de la compactación del material de subrasante, se procede a, un control de uniformidad de la compactación, para lo cual se genera una cuadrícula uniforme de puntos de control con un mínimo de 50 puntos por cuadra (cuadra de aproximadamente 110 m de longitud), cuidando que alguno de los puntos se encuentre aproximadamente a 50 cm de un punto de control de densidad, que cumpla con el estándar de compactación especificado.

En todas aquellas zonas en que se registre un valor de compactación inferior al de referencia, se repone localmente la compactación hasta lograr la especificada. Ver detalles en proyecto De pavimentación y proyecto de arquitectura.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.17 BASE ESTABILIZADA CBR > 60%

Se formarán con el mejor material proveniente de empréstito si se requiere. El CBR mínimo exigible del material será > 60. Se contemplará esta base tanto para refuerzos de hormigón en los accesos de vehículos, como para los pavimentos proyectados, a excepción de los pavimentos blandos como maicillo, los cuales irán compactados y rodillados.

Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, césped, raíces u otro material objetable. El material de relleno deberá contar con el visto bueno de la I.T.O. El material de relleno tendrá un espesor máximo de la capa compactada de 0.15 m, para suelo fino; de 0.20 m para finos (arcilla-limo) y de 0.30 m para suelos granulares.

En la formación de las diferentes capas de relleno, se podrán aceptar bolones de tamaño máximo igual a un ½" del espesor compactado de la capa y en una proporción tal, que quede uniformemente distribuida sin formar nidos ni zonas inestables. Las capas de relleno deberán ser compactadas al 95

% de la D.M.C.S. del Proctor modificado, NCH 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCH 1726. Se deberán realizar un ensayo de densidad "in situ" cada 350 m2 como máxima por capa.

Se controlará la compactación preferente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear. La I.T.O. verificará que el densímetro nuclear se encuentre debidamente calibrado usando como referencia el ensayo del cono de arena. Se aceptará como límite la certificación cada 12 meses.

Se procederá a ejecutar los rellenos necesarios contra la subbase ya ejecutada, así como para obtener las pendientes indicadas en los planos de arquitectura. Esta faena deberá ser recibida por la I.T.O., yaque se deberá considerar la ejecución de rellenos compactados y rellenos naturales. De ser necesario, podrá solicitar la toma de muestras para ensayes de compactación al laboratorio que ellos determinen.

Este relleno deberá cumplir las siguientes especificaciones:

### 4.17.1 MATERIALES

El material a utilizar deberá estar constituido por un suelo del tipo grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

Deberá contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado y el 50 % o más de las partículas retenidas en el tamiz Nº 4 ASTM (American Society for Testing and Materials). Deberá estar comprendida dentro de la siguiente banda granulométrica:

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

BANDA GRANULOMÉTRICA

| TAMIZ (ASTM) | % QUE PASA |
|---|---|
| 2" | 100 |
| 1" | 90-70 |
| 3/8" | 30-65 |
| N°4 | 25-55 |
| N°10 | 15-40 |
| N°40 | 8-20 |
| N°200 | 2-8 |

La fracción que pasa por la malla Nº 200 no deberá ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado grueso que pasa por la malla Nº 40. La fracción que pasa la malla Nº 4 deberá estar constituida por arenas naturales o trituradas.

**LIMITES DE ATTERBERG**

La fracción del material que pasa la malla Nº 40 deberá tener un límite líquido inferior a 25% y un índice de plasticidad inferior a 6 o No Plástico (NP).

**DESGASTE "LOS ANGELES"**

El agregado grueso deberá tener un desgaste inferior a un 50% de acuerdo al ensayo de desgaste "Los Ángeles", NCh 1369.

**PODER DE SOPORTE CALIFORNIA (CBR)**

Base CBR 60% , El CBR se medirá a 0.2" de penetración, en muestra saturada y previamente compactada a una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II – D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

**COMPACTACION Base CBR 60%**

La base estabilizada deberá compactarse hasta obtener una densidad no inferior al 95% de la

D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II – D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.17.2. CONTROLES

- **Compactación**

En la capa de base estabilizada, se efectuarán un ensayo de densidad "in - situ" cada 350 m2 como máximo.

Se controlará la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear.

La I.T.O. verificará que el densímetro nuclear se encuentre debidamente calibrado usando como referencia el ensayo del cono de arena. Se aceptará como límite la certificación cada 12 meses.

- **CBR**

Un ensayo por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia. Un ensayo cada 300 m3 si se prepara "in - situ".

- **Graduación y Límites de Atterberg**

Un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia. Un ensayo cada 150 m3 si se prepara "in situ".

- **Desgaste "Los Ángeles"**

Un ensayo por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia, NCh 1369. Un ensayo cada 300 m3 si se prepara "in - situ".

- **Tolerancia de espesor y terminación superficial**

Se aceptará una tolerancia de terminación máxima de + 0 y – 8mm. En puntos aislados, se aceptará hasta un 5% menos del espesor de diseño.

## 4.18 HORMIGÓN VEREDAS HCV E= 0,07M AFINADO

Las veredas por construir deberán cumplir con las siguientes especificaciones:
Consistirán en losas de hormigón de cemento de 0.07m y se ejecutará por sistemas de compactación con pisón de madera y platacho metálico. El pisón se dejará caer repetidamente desde cierta altura hasta que aparezca una capa de lechada. Posteriormente se platachará hasta dar la geometría y rugosidad indicada en estas especificaciones.

La base para estas veredas será de 0.05.m de espesor convenientemente compactada con placa vibradora. El material será estabilizado similar al que se usa para la calzada de hormigón de cemento.

La dosificación del hormigón será de 340 kg de cemento/m3 de hormigón elaborado (H-30) y con resistencia cúbica a los 28 días será de 300 kg/cm2 a la compresión. El tamaño máximo


MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

de árido será de 1".

El ancho de las veredas será el que se indica en los planos, sin embargo, la acera deberá dividirse en pastelones de modo que su mayor dimensión, en cualquiera de sus dos direcciones principales, no exceda de 2 m. ni su superficie de 3 m2. La junta entre dos pastelones consistirá en una ranura de profundidad de 3 cm. y de ancho máximo de 7 mm.

Se ensayará muestras de hormigón de las aceras cada 500 m2 con un mínimo de una muestra.
El curado se llevará a cabo mediante cubierta impermeable de polietileno, con un traslapo mínimo de 10 cm. a cada lado de la superficie hormigonada. En los costados de la cubierta, se colocará un cordón de tierra a fin de inmovilizarla. Se colocará, además sobre la superficie impermeable una capa de tierra de 2 cm. de espesor mínimo desprovisto de piedras, para aislar térmicamente al hormigón de la exposición directa del sol y protegerla del tránsito peatonal. Se utilizará membrana de curado en el caso de no utilizar el sistema especificado anteriormente.

La cubierta de protección se mantendrá durante un mínimo de 14 días, luego de la terminación del pavimento. A los 15 días se despejará las veredas y se someterán a riego (mínimo 3 veces por día) durante 10 días.

Las veredas de hormigón, que, por razones de construcción de otras obras, sea necesario demoler parcialmente, deberán cortarse en líneas paralelas a la solera para producir un empalme adecuado.

## 4.19 BALDOSAS

Este ítem se refiere a la ejecución de los pavimentos que constituyen el área de espera, en los puntos indicados. En la zona de los pilares del refugio, la baldosa debe cubrir los pernos de los pilares de modo que el pilar quede inserto en la baldosa (ver en parte C. MONTAJE, pilares).

### 4.19.1 ASPECTOS TÉCNICOS:

Las baldosas serán constituidas en base a cemento blanco, compuesta por dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante que la debilita estructuralmente. La capa superior deberá ser de 10 mm de espesor, medidos en un corte de la Baldosa alejados por lo menos a 10 cm de cualquiera de sus bordes y con un espesor total de 36 mm. La capa inferior deberá presentar rugosidad que asegure una excelente adherencia al piso producida por la granulometría de la arena; característica que no es sustituible por dibujos en relieve, ubicados en la parte inferior de la baldosa.

Es recomendable que las baldosas tengan cantos vivos y superficies libres de fisuras, trizaduras y otros defectos, el color de la cara superficial sea homogéneo, libre de manchas y zonas opacas visibles directamente o que aparezcan al humedecerlas.

Se requiere que sean cuadradas y sus dimensiones sean las especificadas por el fabricante,



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DIRECTORA

con la condición de que el espesor no sea inferior a 20mm.
En su superficie se deberá presentar piedras naturales homogéneas distribuidas, perfectamente horizontales; la Baldosa no podrá presentar diferencias de tonos.

Deberán además ser sometidas en su proceso de fabricación a un prensado de absorción para conseguir un nivel de humedad homogéneo; un prensado de compactación de 500 toneladas y a un fraguado en cámara de vapor que conferirá una máxima resistencia.

## 4.19.2 INSTALACIÓN BALDOSAS:

Las baldosas deberían ir sobre una base de mortero y de base compactada según detalle adjuntado en planimetría Tipología de Paradero Digital Tipo A Definitiva. El mortero de entre 4 y 5mm de espesor se debe confeccionar con una relación cemento arena = 1: 4 en peso. A su vez la arena debe cumplir con la NCh Of 1977.

Se recomienda que la consistencia del mortero sea plástica para que el material pueda ser esparcido con facilidad en forma ajustada a los niveles de proyecto.

Al momento de instalación, las baldosas deben encontrarse en un estado de humedad en equilibrio con el ambiente y presentar un aspecto seco. En ningún caso se pueden encontrar mojadas antes de ser colocadas.

Las baldosas se colocan a mano, adosándolas con sus vecinas y asentándolas sobre el mortero fresco con golpes suaves de un mazo de madera, hasta que alcancen el nivel correspondiente.

## 4.19.3 SELLADO DE JUNTAS:

Al día siguiente la instalación, se deben rellenar las juntas, esparciendo sobre la superficie una lechada dosificada de un Kg de cemento por cada 4 litros de agua y pigmentos o tierra de color cuando corresponda. Pasadas las 3 o 4 horas se procede a lavar y escobillar la superficie para eliminar los restos de lechada.

## 4.19.4 CURADO Y PUESTA EN SERVICIO:

Una vez terminado el proceso de instalación, se debe cubrir la superficie con polietileno o arena húmeda para asegurar un fraguado normal del mortero y de la lechada. El ambiente húmedo de la superficie debe mantenerse por 5 días como mínimo. Esto especialmente importante en tiempo caluroso. Se recomienda poner en servicio el pavimento de baldosas después de transcurridos 5 días contados desde la terminación de la superficie.

## 4.19.5 TOLERANCIAS Y CONDICIONES DE RECEPCIÓN:

**Niveles de regularidad superficial y pendiente:**

El nivel de la superficie del pavimento de baldosas debe respetar las cotas establecidas en terreno (empalmes con lo existente) con una tolerancia de +/- 3mm.

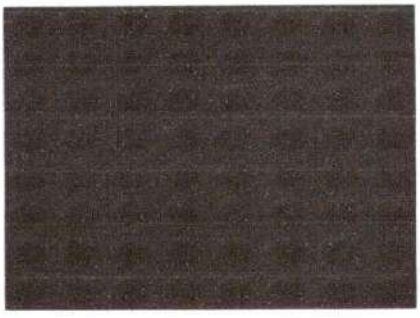
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

Las baldosas adosadas a una línea de solera u otros elementos de borde, a sumideros o piletas de evacuación de aguas pueden quedar sobre el nivel de dichos elementos en una magnitud máxima de 3mm.

Las irregularidades de la superficie del andén medida con respecto a una regla de 2m de longitud no pueden ser de más de 3mm.
Se deben respetar las pendientes, en caso de superficies expuestas a escurrimiento de aguas, las pendientes hacia los lugares de evacuación no pueden ser superiores a 2%.

## 4.19.6 MINVU 0

*Se considera en los límites de zonas de parada donde hay cambio de nivel:* baldosa micro vibrada de 400 x 400 x 38 mm, Modelo MINVU Táctil, color negro



## 4.19.7 BALDOSA ANDÉN

Se considera baldosa micro vibrada de 400 x 400 x 38 mm, Modelo Huérfanos lisa gris claro.



## 4.20 SOLERAS

Esta especificación se refiere a las soleras prefabricadas de hormigón, utilizadas como límites de Restricción en pavimentos y vías de circulación de cualquier tipo que las requieran. Los tipos de solera más utilizados son:

- Solera tipo A
- Solera tipo B

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

- Solera tipo kassel
- Entre otras.

## 4.20.1 PREPARACIÓN DEL TERRENO:

Se debe verificar que la base de fundación se obtenga excavando una zanja en el terreno natural o en la base granular compactada. Se requiere que la profundidad sea la necesaria para que la cara superior de las soleras quede al nivel especificado en los planos.
El fondo de la excavación requiere presentar una superficie compactada, pareja y limpia de materiales sueltos, basuras, escombros, materia orgánica o restos vegetales

## 4.20.2 INSTALACIÓN:

La solera se debe colocar sobre la capa de hormigón fresco y se alinea según la dirección del eje de la calzada. Se debe verificar los niveles y pendientes, tomando en consideración que la arista formada por la interacción de la cara inclinada y la cara vertical coincidan con el borde superior de la calzada.

Las soleras se deben colocar lo más ajustadas posibles entre sí, con una separación máxima de 5mm.

Las juntas se rellenan con un mortero de cemento y arena fina en proporción 1:4 en peso. Se recomienda rellenar el respaldo de las soleras con el mismo hormigón establecido para la base, hasta una altura mínima de 15 cm. medida desde la parte inferior de la solera.

El hormigón y el mortero de junta requieren mantenerse húmedos durante 5 días mínimo, cubriéndolos con algún material que mantenga la humedad o mediante riego frecuente.

Una vez que el hormigón de base y de respaldo y el mortero de juntas haya endurecido lo suficiente, se procede a completar el relleno posterior hasta el borde superior de la solera, de acuerdo al perfil indicado en el proyecto. Para este efecto, salvo que se establezcan otras condiciones, se puede utilizar el mismo material obtenido de las excavaciones, siempre que esté libre de materia orgánica, basuras o bolones.

Alineamiento, pendientes y tolerancias de colocación: La línea de soleras debe seguir la misma alineación y pendiente del eje de la calzada. Se debe verificar el alineamiento y nivelación de las soleras mediante una regla de longitud aproximadamente igual al doble del largo de los elementos utilizados.

La separación máxima aceptable entre las soleras y la regla ya sea en la cara superior o en la cara inclinada, puede ser de 4mm.

## 4.21 ANDÉN

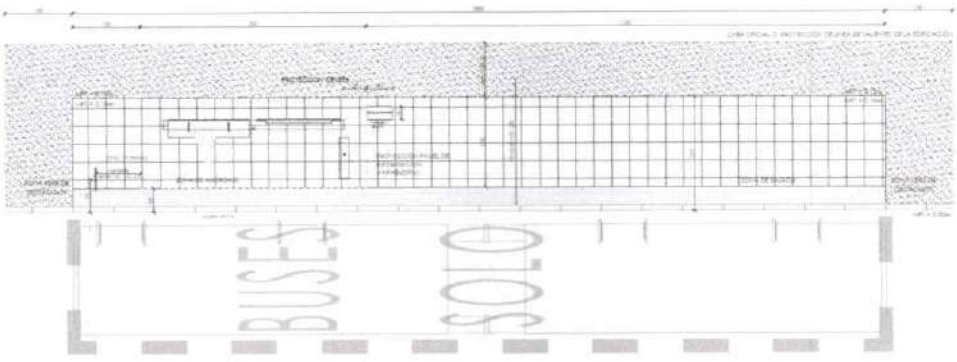
El andén se refiere al área de espera definida por un elemento horizontal pavimentado. De largo definido por, la tipología de refugio, la demanda del punto y su aglomeración.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRANSITO

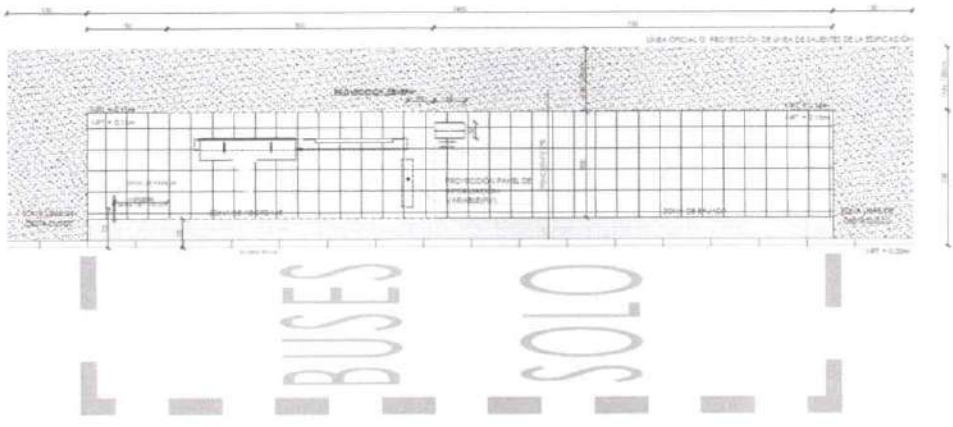
La superficie pavimentada tiene una terminación con Baldosas Microvibrada, 40x40x3.6cm modelo Huérfanos lista gris claro o la que sea determinada por DTPM como el estándar esta debe ser un tipo diferente al utilizado como recubrimiento de las vías peatonales para establecer con ello una diferenciación del espacio público de circulación peatonal del espacio de espera. El borde del andén debe contener baldosa de alerta negra tipo MINVU 0 o la que sea determinada por DTPM como el estándar.

El andén dependiendo del ancho entre la línea de solera y línea oficial o proyección de línea de salientes de la edificación, la presencia de obstáculos u otros elementos podrá estará confinado mediante solerillas y conexiones entre las veredas y el andén.

**La tipología y planimetrías definida como Estándar DTPM, será aquella aprobada por el Directorio de Transporte Público, pudiendo ser modificada por necesidad del Sistema durante el desarrollo del Plan de Mantenimiento de Puntos de Parada.**




PLANTA EMPLAZAMIENTO ANDÉN 14m
escala 1:50




PLANTA EMPLAZAMIENTO ANDÉN 14m
escala 1:50

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## 4.22 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

### 4.22.1 VEREDAS

Corresponde a la parte pavimentada de la acera, utilizada para el tránsito de peatones en la ciudad, ésta deberá ser de un material antideslizante estable.

La vereda, para considerarse accesible, debe cumplir con lo siguiente:

El ancho mínimo de la vereda será según el tipo de vía y lo estipulado en el Artículo 3.2.5 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción vigente.

La pendiente transversal será de un 2% hacia la calzada, para permitir el escurrimiento de las aguas y al mismo tiempo permitir el correcto traslado de los peatones, exceptuando casos especiales, como los accesos a servicios de salud.
Este pavimento consistirá en una losa de 0,07 m. de espesor uniforme y se ejecutará por el sistema corriente de compactación del hormigón (no vibrado). Se construirá sobre una base de árido natural, o de árido reciclado de hormigón, que cumpla las mismas características como mínimo.

En caso de que el árido reciclado no cumpla alguna de las características especificada para la base, el ITS o la jefatura del área que fiscaliza las obras podrá autorizarlo.

La dosificación del hormigón se aceptará con una dosis de cemento mínima de 320 Kg/m3 de hormigón elaborado, y el árido grueso será del tipo gravilla, es decir, de tamaño máximo 3/4" en base a cemento corriente. Se acepta un 10 % menos de dosificación con el uso de cementos de alta resistencia debidamente certificados por planta que cumpla con las normas INN. El hormigón resultante deberá cumplir con los requisitos de resistencia establecidos en el punto 11.4 y durabilidad de acuerdo a lo establecido en la Norma NCh 170 /2016. La Dosificación debe ser presentada antes de hormigonar y con una vigencia hasta 60 días.

La vereda se platachará con energía oportunamente hasta obtener una superficie uniforme y sin poros, debiendo posteriormente realizarse los cortes, preferentemente delgados, de modo de configurar losas de vereda de acuerdo a lo proyectado (anchos y largos). La vereda deberá quedar confinada por la acera que la rodea.

La base para las veredas será de 0,05 m. de espesor convenientemente compactada con placa vibradora, pudiendo ésta ser de árido natural o de árido reciclado de hormigón. En el caso de emplearse áridos reciclados como base y que el hormigón este constituido también por dichos áridos, podrá considerarse otros espesores de base y losa de hormigón si sus propiedades y justificación técnica lo avalan.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

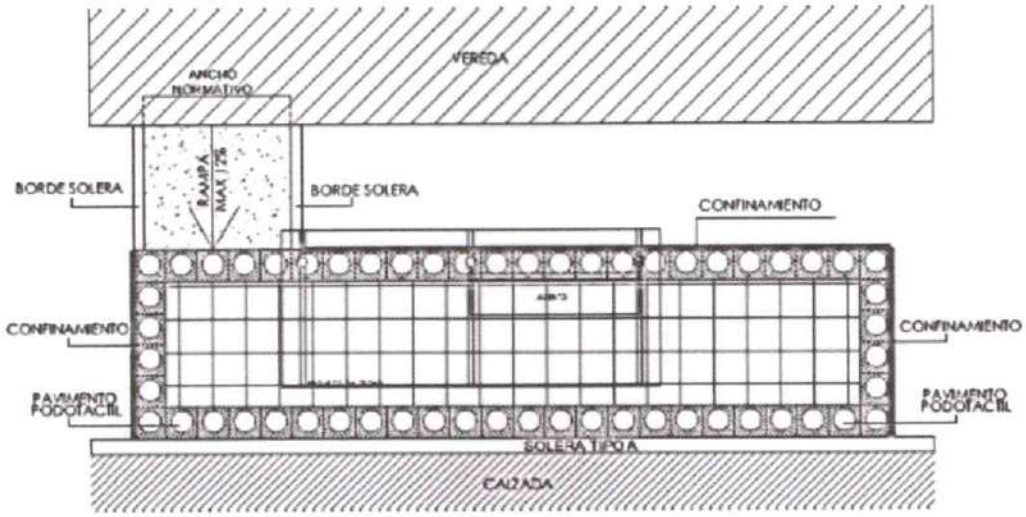



*Ilustración 1 veredas de conexión con anden*

## 4.22.2 REBAJE DE SOLERA PEATONAL

Se entiende por Rebaje de Solera Peatonal al rebaje de pavimento con sus soleras hasta el nivel de calzada y que tiene por finalidad permitir un cruce peatonal cómodo para todo transeúnte. Los rebajes de solera peatonales deben materializarse como un elemento de lectura clara; para esto, debe cumplir con las siguientes condiciones:

La rampa del Rebaje de Solera Peatonal tendrá una pendiente que ira entre el 5% y el 12%, considerando como optimo una pendiente inferior al 8% pudiendo ajustarse en terreno hasta un máximo que en ningún caso podrá superar el 12% de pendiente.

Su desarrollo no podrá exceder los 1.5m.

Su ancho libre mínimo será continuo y corresponderá al ancho de las líneas demarcatorias de calzada. En caso de no existir líneas demarcatorias tendrá el ancho normativo de las veredas según la categoría de la vía en la que se encuentre y en casos justificados podrá tener un ancho mínimo de 1.2m en todo el ancho de llegada a la calzada, independiente de las alas o sus planos inclinados. (si los tuviera)

El plinto deberá ser 0.00m con un máximo exigible de 0.01m; en ningún caso se podrá aceptar un plinto mayor, por esta razón es que en etapas de ejecución, se deberán tomar las medidas y resguardos necesarios para evitar que el plinto construido exceda la medida anteriormente mencionada. En caso de considerar plinto 0.01m este deberá tener terminación redondeada.

El área que antecede las llegada a las rampas del rebaje de solera peatonal deberá tener una área despejada de todo obstáculo y desnivel de al menos un diámetro de 1.2.

En el caso que en una esquina exista tránsito mixto de peatones con ciclistas, en ningún

caso, estos últimos podrán ocupar el Rebaje de Solera Peatonal, por lo que para este tipo de situaciones se deberá proyectar un cruce especial para ciclistas y en caso que esto no sea posible, se deberá considerar un Rebaje de Solera Peatonal con la capacidad suficiente, como para que puedan transitar ambos usuarios de manera cómoda, segregada y segura. Dado que existen diferentes tipos de rebajes de solera se deberá revisar con DTPM la mejor alternativa.

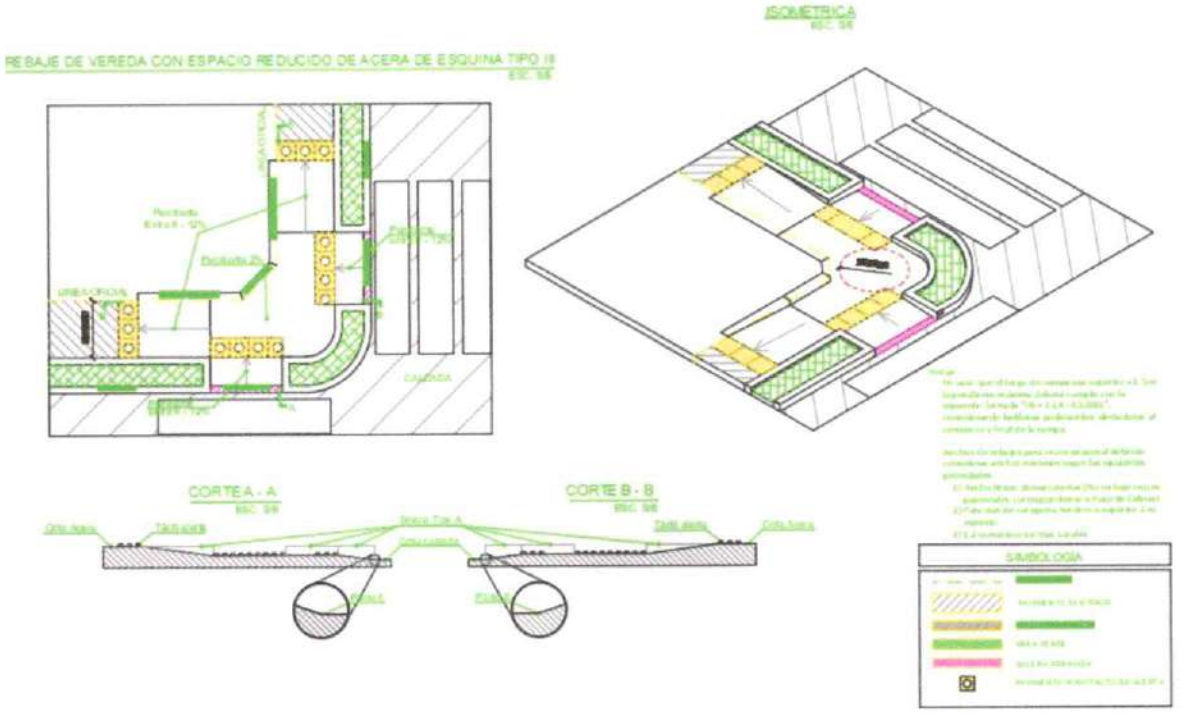



*imagen 1 rebaje de solera*

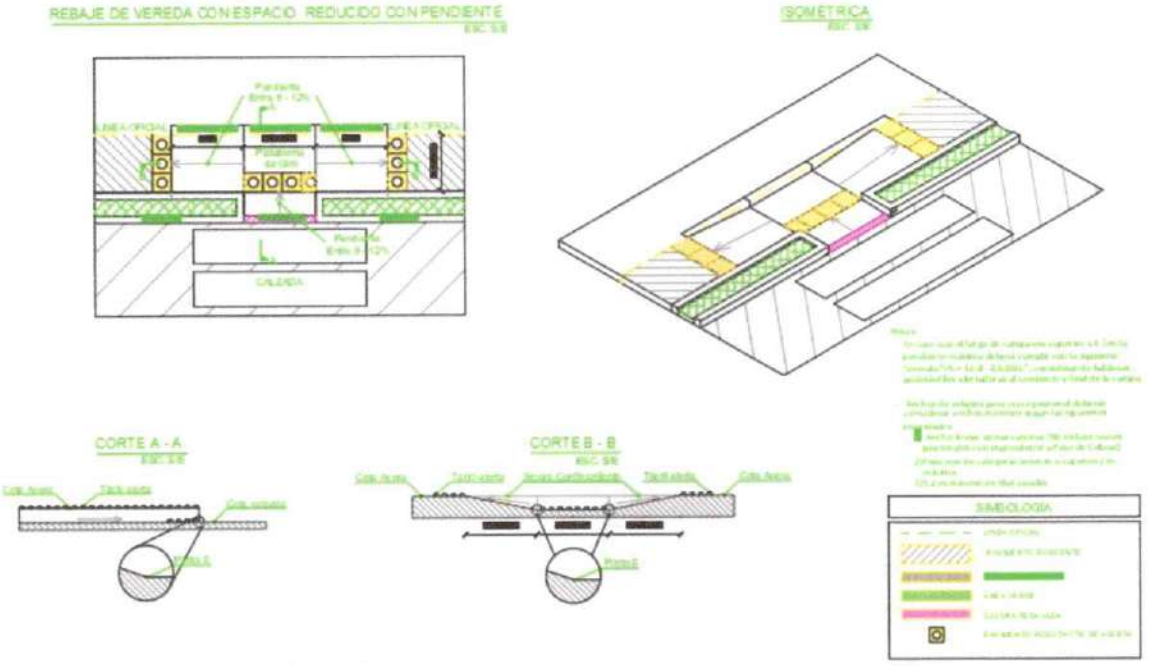



*imagen 2 rebaje de solera*



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## 4.22.3 RAMPAS

Si en el espacio público existiese cualquier desnivel que requiriera ser salvado por escaleras o peldaños se deberá considerar una rampa antideslizante, que debe cumplir con lo siguiente:

- La rampa tendrá un ancho mínimo de 0.90m libres de obstáculos y su pendiente irá entre el 5% y el 10%, el cálculo de las pendientes intermedias se calculará según lo dictado en el Articulo 4.1.7 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- La superficie de la rampa deberá ser de un material antideslizante, firme, uniforme y permeable.
- Al comenzar y al finalizar una rampa, debe existir un área de al menos 1.5m por el ancho total de la rampa, que permita las maniobras de acercamiento o salida, el que deberá estar libre de obstáculos y resaltes.
- A 0.4m del inicio y del término, se utilizará una franja entre 0.4m y 0.8m de Pavimento Táctil de Alerta, con el fin de facilitar su detección a las personas con discapacidad visual.
- En el caso particular de las rampas necesarias, para el correcto ingreso a los Andenes de Locomoción Colectiva, deberán cumplir con lo estipulado en el punto Andenes con desnivel respecto a la vereda y con el punto de Andenes de Locomoción Colectiva en bandejones, del presente documento, según corresponda.

## 4.22.4 RAMPAS CON PENDIENTE MAYOR O IGUAL AL 8% Y UN DESARROLLO SUPERIOR A 1.5M

Si la rampa tiene más de 1.5m de desarrollo, y su pendiente es superior al 8% ésta deberá cumplir con lo siguiente:

- Contar con un pasamano continuo por ambos lados a dos alturas, uno a 0.95m y otro a 0.7m. Los pasamanos de algún material anti vandálico los cuales deben sobresalir sobre los planos horizontales de arranque y entrega de la rampa al menos 0.2m. Los pasamanos serán perfiles tubulares de 0.04m de un color contrastante al fondo, deberán tener un diámetro entre 3.5 cm y 5.0cm y en caso de existir muro tabique u otro elemento similar deberá instalarse a no menos de 3.5cm de dicho elemento.

- A 0.4m del inicio y del término, se utilizará una franja de 0.4m de Pavimento Táctil de Alerta, con el fin de facilitar su detección a las personas con discapacidad visual.

- Cuando la rampa supere los 9m de desarrollo o cuando existan cambios de dirección, ésta deberá contar con un descanso plano de al menos 1.5m de desarrollo por el ancho total de la rampa, espacio en el cual se deberá efectuar cualquier cambio de dirección. El descanso también deberá contar con pasamanos y la franja de Pavimento Táctil de Alerta descrita.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO

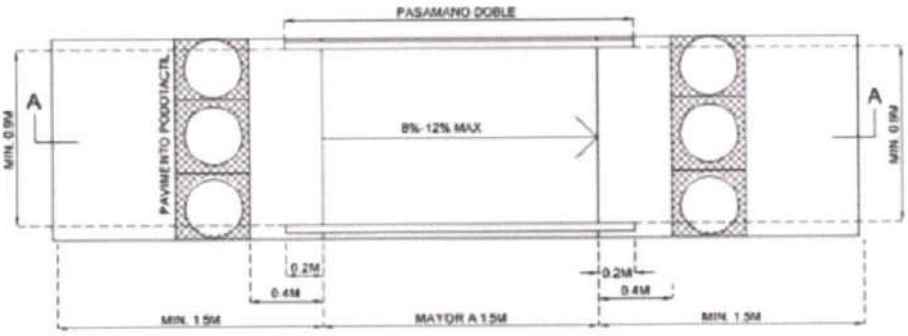



*Ilustración 2 plan de rampa*

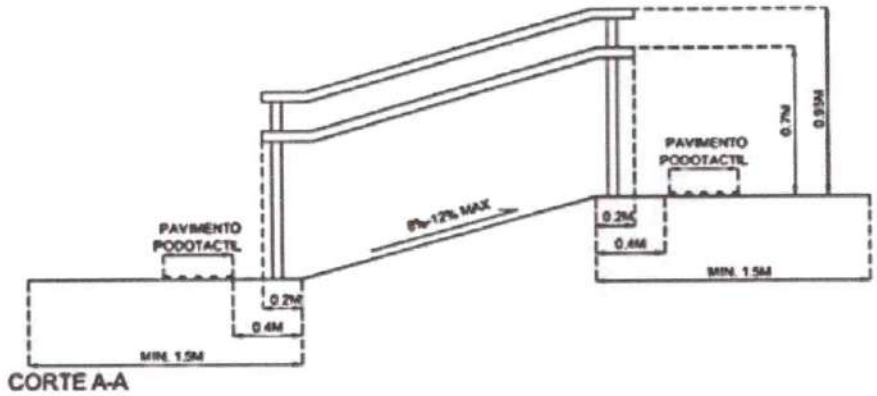
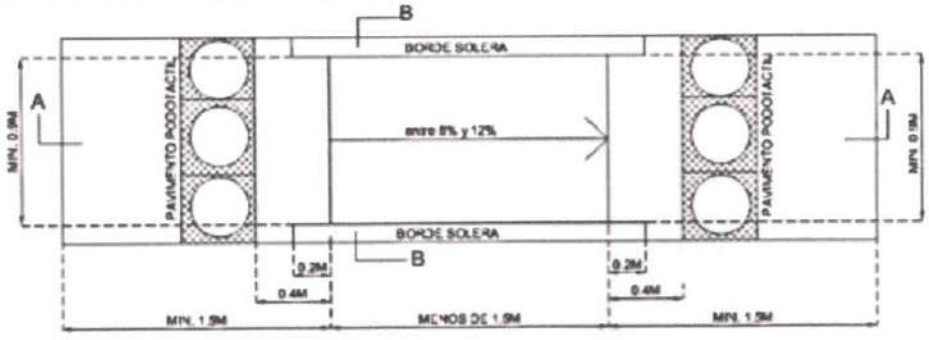



*Ilustración 3 elevación de rampa*

## 4.22.5 RAMPAS CON PENDIENTE MAYOR O IGUAL AL 8% Y UN DESARROLLO INFERIOR A 1.5M

Si la rampa tiene 1.5m o menos, de desarrollo y su pendiente es superior al 8% ésta deberá cumplir con lo siguiente:

No requerirá de pasamanos, en su reemplazo deberán tener un borde de solera de al menos 0.1m.
A 0.4m del inicio y del término, se utilizará una franja de 0.4m de Pavimento Táctil de Alerta, con el fin de facilitar su detección a las personas con discapacidad visual.
*Ilustración 4 rampa en planta*




MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.22.6 RAMPAS CON PENDIENTE ENTRE EL 5% Y EL 7.9%

Si la rampa tiene un desarrollo de hasta 9m con una pendiente entre el 5% y el 7.9% solo deberá cumplir con la instalación de la franja táctil de alerta y el borde de solera, quedando exenta de las demás exigencias

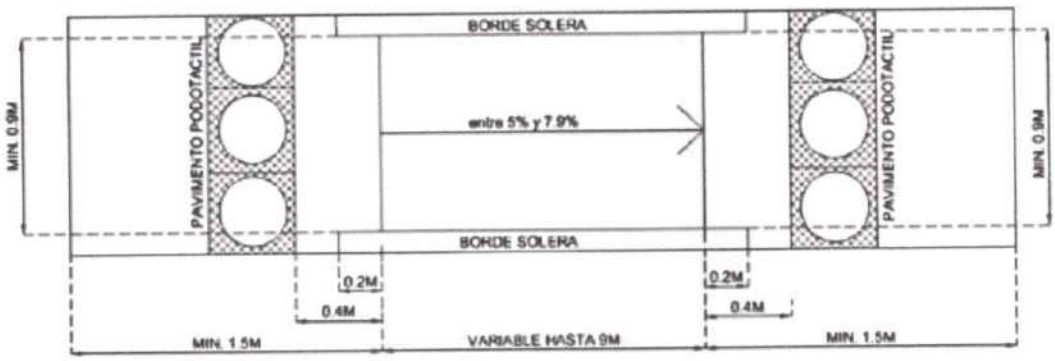



*Ilustración 5 rampa en planta*

## 4.22.7 PLATAFORMA DE CICLOVÍA

Se consulta la conservación de plataforma de ciclovías presentes en punto de parada del sistema.

### 4.22.7.1 CAPAS GRANULARES

### 4.22.7.1.1 PREPARACIÓN DE SUB-RASANTE

Cuando la ciclovía se proyecte en áreas compartidas con vehículos motorizados, se debe mantener la estructura de la calzada y seguir las indicaciones que cada SERVIU u organismo respectivo defina para estos casos. En otras condiciones se debe dar cumplimiento a las disposiciones constructivas descritas a continuación:

### 4.22.7.1.2 REPLANTEO GEOMÉTRICO

Se deben definir los ejes, vértices, deflexiones en terreno y cualquier otra característica relevante del proyecto (arquitectura, pavimentación y otras especialidades) por medios estacados, para así dar a la plataforma los bombeos, peraltes y quiebres de los perfiles del diseño.
La inspección técnica de obras (SERVIU, o quien corresponda) debe recepcionar de manera conforme esta partida a través del libro de obra, previo a la continuación con etapas posteriores del proceso constructivo.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.22.7.2 EXCAVACIONES

En aquellos sectores en que la subrasante de las ciclovías va en corte, la plataforma se debe conformar excavando el material necesario para dar espacio al perfil tipo del proyecto.

En caso de encontrar material inadecuado bajo el horizonte de fundación, debe extraerse en su totalidad, reponiéndolo con el material especificado en el ítem "Rellenos" y compactándolo a una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima compactada seca (D.M.C.S.) del Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

Por material inadecuado se entiende aquellos suelos del tipo rellenos no controlados o suelos naturales con un CBR inferior al diseño. Esta condición puede evaluarse en base a la información de proyectos preexistentes, equivalentes, que permitan caracterizar la subrasante.

## 4.22.7.3 RELLENOS

Estos se deben formar con el mejor material proveniente de la excavación o empréstito. El CBR mínimo exigible del material será el de diseño (establecido en el punto "Subrasante") con un tamaño máximo de 100mm.

Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, pasto, hojas, raíces u otro material objetable, además de contar con la aprobación de la inspección técnica de obra.

El espesor máximo de la capa compactada será de 0.15m para suelo fino (arcilla-limo), de 0.20m para finos con granulares de 0.30m para suelos granulares.

Las capas de rellenos deberán ser compactadas al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

## 4.22.7.4 SUB-RASANTE

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para dar los niveles de sub-rasante, se debe escarificar 0.10m y posteriormente compactar, a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea.

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

La sub-rasante terminada debe cumplir, además de la compactación especificada, con las

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.

En el caso en que el 20% o más de las muestras de CBR de sub-rasante sean inferiores al 80% del CBR de diseño, se debe considerar un mejoramiento con un mínimo de 10cm de espesor, con un material que corresponda, a lo menos, al CBR de diseño, o bien, se debe rediseñar y aprobar su diseño con el departamento correspondiente de los SERVIU regionales u organismo pertinente.

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

La sub-rasante terminada debe cumplir, además de la compactación especificada, con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.

En el caso en que el 20% o más de las muestras de CBR de sub-rasante sean inferiores al 80% del CBR de diseño, se debe considerar un mejoramiento con un mínimo de 10cm de espesor, con un material que corresponda, a lo menos, al CBR de diseño, o bien, se debe rediseñar y aprobar su diseño con el departamento correspondiente de los SERVIU regionales u organismo pertinente.

**4.22.7.4.1 CONTROLES**

Previo a la colocación de las capas estructurales superiores del pavimento, el contratista debe presentar los resultados obtenidos de los ensayos de control en terreno.

**4.22.7.5 Compactación**

Para las ciclovías proyectadas se requiere un ensayo de densidad in situ cada 100m lineales como máximo, tanto para sub-rasante natural, sub-rasante mejorada y rellenos. La compactación se debe controlar in situ preferentemente a través del ensayo del cono de arena, sin perjuicio del uso del densímetro nuclear. Los valores recogidos en terreno se contrastarán con el resultado obtenido del ensayo de laboratorio Proctor Modificado, el cual se efectuará, como mínimo, una vez por ciclovía o cada 500m lineales de trazado.
El densímetro nuclear se deberá calibrar usando como referencia el ensayo del cono de arena, lo cual será verificado por la inspección técnica de obra.

**4.22.7.5.1 Uniformidad de compactación**

En caso de que la inspección técnica de obras detecte falta de homogeneidad en la compactación de la sub-rasante o subrasante mejorada, ésta tendrá la facultad de solicitar un rechequeo con un laboratorio que posea registro vigente con el MINVU, a elección del contratista.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

**4.22.7.5.2 Capacidad de soporte CBR**

Se debe realizar un ensayo por ciclovía en el caso de trazados inferiores a 500m. De lo contrario, se debe controlar cada 500m lineales.

## 4.22.7.6 BASE GRANULAR

Cuando la ciclovía se proyecte en áreas compartidas con vehículos motorizados, se debe mantener la estructura de la calzada y seguir las indicaciones que cada SERVIU u organismo respectivo defina para estos casos. En otras condiciones se debe dar cumplimiento a las disposiciones constructivas entregadas a continuación:

### 4.22.7.6.1 GENERAL

Como estructura de soporte de pavimento, se debe confeccionar una base estabilizada de espesor mínimo de 15cm para pavimentos asfálticos y de 10cm para pavimentos de hormigón, la cual debe cumplir con los requisitos indicados en este capítulo.

Es posible aceptar espesores menores, siempre y cuando se justifique tanto el diseño estructural a nivel de proyecto (en términos de resistencia y serviciabilidad) como su procedimiento constructivo.

### 4.22.7.6.2 MATERIALES

**4.22.7.6.2.1 Composición y granulometría:**

- El material a utilizar debe estar constituido por un suelo del tipo grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

- Debe contener un porcentaje de partículas chancadas para lograr el CBR especificado y el 60%, o más, de las partículas retenidas en el tamiz N°4 ASTM. Además, deberán tener, a lo menos, 2 caras fracturadas.
- Debe estar comprendida dentro de la siguiente banda granulométrica:
- Banda Granulométrica e la Base Estabilizada

Tamiz (ASTM) % que pasa en el peso

| | |
|---|---|
| 2" | 100 |
| 1 1/2" | 70-100 |
| 3/8" | 55-85 |
| 1" | 45-75 |
| 3/4" | 35-65 |
| N°4 | 25-55 |
| N°10 | 15-45 |
| N°40 | 5-25 |
| N°200 | 0-8 |

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

Sin perjuicio de lo anterior, cada SERVIU puede definir la banda granulométrica según la realidad de cada región.

La fracción que pasa por la malla N°200 no debe ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado que pasa por la malla N°40, mientras que la fracción que pasa la malla N°4 debe estar constituida por arenas naturales o trituradas.

- **Límites de Atterberg**

La fracción del material que pasa la malla N°40 debe tener un límite líquido inferior al 25% y un índice de pasticidad inferior al 6%.

- **Desgaste de Los Ángeles**

El agregado grueso debe tener un desgaste inferior a un 35% de acuerdo con el ensayo de desgaste "Los Ángeles", NCh 1369.

- **Compactación:**

La base estabilizada debe compactarse hasta obtener una densidad no inferior al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

- **Capacidad de soporte**:

El CBR se debe medir a 0.2" de penetración, en muestra saturada y previamente compactada a una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II-D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

El CBR debe ser igual o superior al 100% en las bases para pavimentos asfálticos y de 60% para pavimentos de hormigón.

Cuando por razones técnicamente justificadas no sea posible alcanzar los CBR requeridos, la solución alternativa deberá ser evaluada por el SERVIU regional u organismo respectivo.

## 4.22.7.7. CONTROL DE CALIDAD

a) **Granulometría, Límites de Atterberg y desgaste**: Para verificar la granulometría, plasticidad y desgaste se debe realizar un ensayo por obra si el material proviene de una planta de áridos fija, o uno por planta de procedencia.

b) **Compactación:** En la capa de base estabilizada, se debe efectuar un ensayo de densidad in situ cada 50m lineales.

La compactación se debe controlar preferentemente a través del ensayo del cono de arena,

sin perjuicio del uso del densímetro nuclear. La inspección técnica de obra debe verificar que el densímetro nuclear se encuentre debidamente calibrado, usando como referencia el ensayo del cono de arena.

c) **Uniformidad de compactación:** En caso de que la inspección técnica de obras detecte falta de homogeneidad en la compactación de la base estabilizada, esta tendrá la facultad de solicitar un rechequeo con un laboratorio que posea registro vigente con el MINVU, a elección del contratista.

d) **Capacidad de soporte CBR:** Para determinar el CBR se debe realizar un ensayo por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija, o uno por planta de procedencia.

e) **Espesor y terminación superficial:** Se aceptará una tolerancia de terminación de +0 y -8mm. En puntos aislados, se aceptará hasta un 5% menos del espesor de diseño, debiendo ser compensado por el material especificado como carpeta de rodadura.

## 4.22.8 CAPAS DE RODADURA

### 4.22.8.1 PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Cuando la ciclovía se proyecte en áreas compartidas con vehículos motorizados, se debe mantener la estructura de la calzada y seguir las indicaciones que cada SERVIU u organismo respectivo defina para estos casos. En otras condiciones se debe dar cumplimiento a las disposiciones constructivas entregadas en este punto.

Cuando se defina que el pavimento de la ciclovía es hormigón, este debe consistir en losas de hormigón de longitud, espesor y ancho estipulados en el proyecto, considerando un espesor mínimo de 10cm.

#### 4.22.8.1.1 MATERIALES

**- Materiales Cemento**

El cemento debe ser Portland Puzolánico conforme a los requisitos establecidos por la NCh 148. El cemento se debe medir en peso, ya sea con básculas o usando como unidad el saco entero de 42.5 kg. Se acepta una tolerancia máxima de +-1%.

**- Materiales Áridos**

Los áridos deben ser chancados en, a lo menos, tres fracciones (grava, gravilla y arena) y cumplir con los requisitos establecidos por la Norma NCh 163. Lo áridos se deben medir en peso, ya sea con básculas o romanas. Se acepta una tolerancia máxima de un +-3% para cada fracción.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRANSITO

**- Materiales Agua**

El agua de amasado debe ser potable; en caso contrario, debe cumplir con los requisitos establecidos por la Norma NCh 1498.

**Materiales Hormigón**

Se debe preparar usando los materiales indicados anteriormente, considerando una dosis de cemento mínima de 297.5 kg.cem/m2 de hormigón elaborado en base a cemento corriente. Se acepta un 10% menos de dosificación con el uso de cementos de alta resistencia debidamente certificados por una planta que cumpla con las normas NCh.

Su confección debe ser tal que a los 28 días alcance una resistencia media a la compresión de 280kg/cm" y una resistencia mínima individual no inferior a 250kg/cm"; para efectos del diseño de la dosificación respectiva ha de considerarse la resistencia característica con un 20% de fracción defectuosa, y un coeficiente de variación mínimo de 10% para hormigones preparados en plantas que cumplan con la NCh 170.

**Materiales Compuesto de Curado**

El compuesto de curado debe cumplir con las normas ASTM C309-58 o AASHTO M148-62, y estar fabricado en base a resinas, reflejar mas del 60% de la luz solar, poseer alta viscosidad y capacidad de secado en tiempo máximo de 30 mín.; además, debe poderse aplicar sin desmedro de sus propiedades aún en presencia de agua superficial.

No se aceptan compuestos de curado en base a emulsiones.

**4.22.8.1.2 MATERIALES APLICACIÓN**

a) **Aplicación - Preparación de Superficie**

Previo a la colocación del hormigón, la base estabilizada se humedecerá superficialmente con agua, evitando la formación de charcos.

b) **Aplicación - Limitaciones Meteorológicas**

No se permite la ejecución de pavimento durante la lluvia ni con temperaturas ambientales inferiores a 5°C ni superior a 30°C. En caso de que las condiciones anteriormente descritas sean predominantes, la inspección técnica de obras podrá autorizar la ejecución del pavimento, siempre y cuando se dispongan las medidas necesarias para mitigar el factor lluvia y compensación de la temperatura.

c) **Aplicación - Moldajes**

El hormigón, al momento de colocación debe quedar restringido lateralmente, ya sea por soleras, por la pared lateral de un pavimento existente, o por moldes metálicos previamente cubiertos con desmoldante. Estos últimos deben ser de una pieza, con un espesor mínimo de 6mm, altura igual al espesor de la losa de hormigón, longitud determinada por la ITS, y de sección transversal que muestre em su parte central una saliente de forma trapezoidal. Longitudinalmente los moldes deben ser rectos, sin curvaturas, deflexiones ni abolladuras u otros defectos; sin embargo, para curvas con radios menores a 30m pueden usarse moldes

flexibles horizontalmente o moldes curvos del radio adecuado.

d) **Aplicación - Almacenamiento de materiales y equipos**

El cemento debe protegerse de la humedad en bodegas o silos, evitándose un almacenamiento mayor a 60 días.

Los áridos deben acopiarse sobre una superficie firme y limpia, separados en fracciones para evitar contaminaciones.

El agua de amasado se debe almacenar en estanques o depósitos limpios y protegidos, evitando contaminaciones.

Los aditivos, compuesto de curado y sello de juntas, deben mantenerse en los envases originales cerrados y almacenados en una bodega, evitando contaminaciones. Las sierras y tablillas deben mantenerse en bodega, cuidando cualquier deterioro físico.

e) **Aplicación - Transporte y Colocación**

El mezclado y posterior revoltura de los materiales debe ser del tipo mecánico, con un tiempo mínimo de mezclado de 1.5 mín.

El transporte desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se puede efectuar en camiones mezcladores, camiones agitadores o camiones corrientes. En este último caso, las tolvas deben ser lisas y lo suficientemente estancas para evitar escurrimiento del mortero. Complementariamente, el hormigón se debe cubrir superiormente para reducir la acción del sol y del viento. La tolva se debe limpiar luego de cada viaje.

El hormigón debe depositarse sobre la base en su ubicación definitiva, evitando la segregación y esparciéndose uniformemente, de preferencia con equipo mecánico.

La compactación debe efectuarse mediante métodos mecánicos, tales como cercha vibradora (siempre que la dimensión del pavimento lo permita) y/o con vibradores de inmersión. Alternativamente se podrán utilizar métodos manuales, evitando la segregación, presencia de nidos y asentamientos de la mezcla. La superficie debe terminarse con equipo alisador del tipo rodillo o regla transversal, completada con platachado manual. Adicionalmente, se debe cuidar que la superficie quede con la rugosidad adecuada, recomendándose para ello el paso superficial de arpilleras húmedas sobre un sistema de trípodes metálicos.

f) **Aplicación - Curado**

El compuesto debe aplicarse inmediatamente después de concluida la faena de terminación del pavimento. Este debe haber sido completamente mezclado previamente, no debiendo quedas rastro de decantación de pigmentos en el momento de su uso. Para el mezclado se debe utilizar un agitador mecánico.

La tasa de aplicación del compuesto debe ser, como mínimo, la recomendada por el fabricante; el cualquier caso ésta no podrá ser inferior a 0.2 l/m2. El procedimiento de aplicación debe asegurar la correcta aplicación de la dosis, aceptándose una tolerancia de +/- 5%.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCIÓN DE TRÁNSITO

El contratista debe mantener, durante el período de curado, una constante observación del pavimento y estar atento para reparar cualquier área en que la membrana de curado haya sufrido deterioros.

Al retirar los moldes laterales los costados de las losas que queden expuestas deben ser protegidos inmediatamente con un tratamiento de curado igual al aplicado en la superficie.

Complementariamente, se recomienda el uso de techos móviles que impidan la acción directa de los rayos solares, el aumento de la humedad relativa y que disminuyan la velocidad del viento sobre

la superficie de hormigón (esta recomendación tiene carácter de obligatoria en condiciones ambientales severas, como temperatura ambiente superior a 25°C).

g) **Aplicación – Juntas**

Todas las juntas deben presentar la misma textura, densidad y lisura que las demás áreas del pavimento (a ambos lados de la junta).

La sierra para hormigón a usar puede ser del tipo de hoja de filo diamante o de disco abrasivo, ambos refrigerados por agua.

Se deberán disponer juntas a una distancia máxima de 4.0 entre sí, en sentido transversal al eje de la ciclovía / plataforma.

## 4.22.8.1.3 CONTROL DE CALIDAD

Se debe extraer una muestra de ciclovía / plataforma para la verificación de la resistencia mecánica y espesor de pavimento.

1. **Resistencia mecánica**

Cuando la resistencia individual de un testigo cilíndrico ensayado a compresión a los 28 días sea menor o igual a 250 kg/cm2, el sector de pavimento será rechazado y por tanto, se deberá rehacer según el proyecto.

2. **Espesor**

Cuando el espesor del pavimento muestreado sea menor al 90% del espesor definido por diseño, el sector de pavimento debe ser rechazado, y por tanto se debe rehacer el área afectada. Cuando el espesor del pavimento muestreado sea mayor al 91% e inferior al 95% del espesor definido por diseño, se podrá proceder a remuestrear el sector.

3. **Regularidad Superficial**

La superficie terminada del nuevo pavimento debe estar conforme con los perfiles y secciones transversales existentes; adicionalmente, no debe acusar, en todo su desarrollo, puntos altos o bajos que excedan los 4mm cuando se coloque sobre ella una regla de 3m paralela y transversal al eje de la ciclovía.

Se debe controlar la regularidad superficial a través del Merlín. El procedimiento consiste en tomar doscientas mediciones en intervalos regulares de 200m, es decir, una por cada un metro.

El IRI requerido para la ciclovía será como máximo de 4.0 m/km (media móvil).

**4. Remuestreo**

El contratista puede solicitar remuestreos por cada uno de los controles que no cumplan con los valores mínimos, debiendo considerar a su cargo el costo de la toma de muestras y ensayos.

Las zonas representadas por los testigos deficientes se deben remuestrear con la extracción de, a lo menos, igual cantidad de testigos en discusión.

El remuestreo por concepto de espesores se debe hacer tomando dos testigos adicionales en los

sectores medio, entre el testigo a remuestrear y el inmediatamente anterior y posterior a este. Con el resultado que arrojen estas muestras se debe recalcular el área afecta originalmente.

Los remuestreos por concepto de regularidad superficial se deben efectuar solo cuando se haya hecho la reparación autorizada por la Inspección Técnica de Obras.

## 4.22.8.2.SOLERAS

### 4.22.8.2.1 MATERIALES

Las soleras a utilizar para el confinamiento del pavimento de las ciclovías y/o plataformas serán de tipo C biseladas, cuyas dimensiones mínimas corresponderán a 1m de longitud y cuya sección transversal está conformada por un rectángulo de 10cm de base por 25cm de altura, considerando un recorte en su esquina superior de forma triangular de base 2cm y una altura de 12cm (biselado tipo). La dosificación mínima será de 297.5 kg de cemento por m3 de hormigón elaborado y vibrado.

Cuando la situación lo amerite y en situaciones que se requiera dar continuidad a soleras existentes, la Inspección Técnica de Obras podrá solicitar la utilización de soleras tipo A biseladas, cuyas dimensiones mínimas corresponderán a 1m de longitud y cuya sección transversal está conformada por un rectángulo de 16cm de base por 30cm de altura.

### 4.22.8.2.2 APLICACIÓN

Para recibir las soleras se debe confeccionar un emplantillado de hormigón confeccionado con una dosificación mínima de 170kg de cemento por m3 de hormigón elaborado. La dimensión de este será, como mínimo, de un espesor de 0.10m con una prolongación que lo envolverá con el mismo espesor hasta la altura de 0.15m desde su base.

La separación entre soleras será de 10mm como máximo. El emboquillado se hará con mortero de 425kg de cemento por m3 de mortero elaborado.

En las intersecciones se debe utilizar soleras curvas quedando prohibido quebrar soleras para generar radios de las intersecciones.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE TRANSITO

Cuando por requerimiento de proyecto, el nivel superior de la solerilla supere la cota más baja del pavimento, se debe considerar en la solución de evacuación de aguas lluvias un espaciamiento alternado entre solerillas que permita el escurrimiento hacia el exterior.

#### 4.22.8.2.3 CONTROL DE CALIDAD

La fabricación de las soleras debe ser controlada de acuerdo con el ensayo de muestras obtenidas del proveedor o del contratista. Se exige, como mínimo, tres certificados de ensayo del proveedor, correspondientes a un período no superior a los seis últimos meses, y además, otros ensayos efectuados por el laboratorio sobre muestras tomadas de la partida comprada para la obra. El número mínimo de muestras será igual a uno.

Se tomarán una muestra por cada 600 unidades de soleras hechas en fábrica como máximo y cada muestra estará compuesta por tres soleras, de las cuales una unidad se ensayará a la flexión y dos unidades se ensayarán al impacto.

Para el ensaye a la flexión se aplicará una carga central de 1000kg sobre la solera colocada de modo que su cara posterior descanse sobre los apoyos paralelos ubicados a una distancia libre de 30cm entre sí. Esta carga irá aumentando sucesivamente hasta alcanzar la ruptura. Se exige como mínimo un valor promedio de 1.100kg y un valor individual de 1000kg.

Para el ensaye de impacto se colocará la solera en la misma posición que en el ensayo de flexión; con una distancia libre entre apoyos de 30cm se dejará caer en su centro un peso de 3300gr. Se debe emplear una altura de caída de 5cm y se debe aumentar sucesivamente de 5 en 5 hasta alcanzar la ruptura. Se exige como mínimo un valor promedio de 45cm y un valor individual de 40cm.

### 4.22.8.3 EQUIPAMIENTO

#### 4.22.8.3.1 DEMARCACIONES

Se deberá considerar la implementación de señales horizontales o marcas sobre la superficie de la ciclovía / plataforma, tales como líneas, símbolos o leyendas para regular la circulación y advertir a ciclistas, transeúntes y personas usuarias del STPM.

#### 4.22.8.3.1.1 MATERIALES

Todas las demarcaciones se deben materializar con pintura termoplástica o plástico en frío (según determine la Inspección Técnica de Obra, o Contraparte Técnica), y deben cumplir con los requisitos del mensaje, dimensión, emplazamiento, retrorreflexión, color, contraste y resistencia al deslizamiento, indicados en los capítulos 3 "Demarcaciones" y 6 "Facilidades explícitas", del Manual de Señalización de Tránsito. Adicionalmente, deben cumplir con las condiciones particulares de cada proyecto.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCION DE TRANSITO

#### 4.22.8.3.1.2 APLICACIÓN

Previo a la aplicación de la demarcación se debe realizar una inspección del pavimento a fin de comprobar su estado superficial y posibles defectos existentes. Posteriormente, se debe proceder a una limpieza superficial para eliminar todos aquellos agentes contaminantes, como suciedad, grasa y compuesto de curado, entre otros, que perjudiquen la calidad de la demarcación.

El contratista debe realizar un replanteo de las demarcaciones definidas en el proyecto, a fin de garantizar una perfecta terminación en su forma y dimensiones.

El material termoplástico (o plástico en frío), debe aplicarse mediante el método de extrusión. Excepcionalmente la ITS o Contraparte Técnica puede autorizar un método alternativo de aplicación.

El equipo a utilizar en la ejecución de las demarcaciones debe ser autopropulsado, poseer mecanismos automáticos de agitación y control de dosis de aplicación, sistema independiente de aplicación para producto y microesferas, y contar con un dispositivo automático de espaciamiento y ancho de línea, así como un dispositivo de control de velocidad.

La aplicación no debe efectuarse cuando el pavimento se encuentre húmedo ni cuando la temperatura ambiente, condiciones de viento u otro factor climatológico, se encuentre fuera del rango establecido por el fabricante del producto.

#### 4.22.8.3.1.3 CONTROL DE CALIDAD

Se debe considerar la toma de al menos, una muestra de cada partida llegada a obra, por parte de un laboratorio con inscripción vigente en los registros del MINVU, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en los puntos anteriores.

Durante la aplicación se verificarán las dosis colocadas de los materiales, las dimensiones y espaciamientos de la demarcación y las condiciones climáticas (temperatura y humedad) observadas durante la aplicación.

### 4.22.8.3.2 SEÑALIZACIÓN.

Su función, emplazamiento, uso y características deberán dar cumplimiento a lo establecido en el Manual de Señalización del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Capítulos 2, 3 y 6.

Los diferentes componentes requeridos para el funcionamiento de la señal, como fundaciones, postes de sustentación, bastidores, placas y elementos de fijación, entre otros, deberán dar cumplimiento a lo establecido en el documento "Señales verticales – Instructivo de Aplicación", del Departamento de Seguridad Vial de la Dirección de Vialidad.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 4.22.8.4 SISTEMA DE DRENAJE.

Cuando la plataforma de ciclovía se proyecte en áreas compartidas con vehículos motorizados y/o flujos peatonales, se debe ejecutar un sistema de drenaje a cada lado de la plataforma, de manera tal que su implementación permita: el escurrimiento continuo de las aguas a N.P.T de ciclovía y la circulación de peatones a N.P.T de la plataforma en cuestión. Por lo anterior, se debe dar cumplimiento a las disposiciones constructivas entregadas a continuación:
Los componentes utilizados deberán estar fabricados según norma EN1433 y EN1563. De igual forma, deberán cumplir con la declaración de conformidad CE.
Los componentes empleados deben ser de clase de carga D (D400): para circulación normal y pesada, zonas de acceso a vías rápidas, drenajes en calles y/o carreteras, zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos, drenaje transversal de autovías. Carga de prueba = 400 kN - 40 T.

### 4.22.8.4.1 MATERIALES.

a) **Canal de drenaje**
El canal de drenaje lineal debe ser de hormigón polímero, clase de carga D400, con perfiles de acero galvanizado para protección lateral, sistema de fijación con tornillos y 8 puntos de fijación por metro lineal. Largo de piezas de 1000mm o 500mm, según determine la ITS o Contraparte técnica, ancho exterior de 186mm, ancho interior de 150mm, altura total de 170mm y altura interior de 148mm (desde el valle del canal hasta su parte más alta, considerando rejilla), diámetro de salida 160mm y sección hidráulica 156cm2, que deberá cumplir con las siguientes características:

- Clase de carga D, según norma EN1433
- Declaración de conformidad CE

b) **Rejilla de drenaje**
La rejilla de drenaje debe ser en fundición dúctil de grafito esferoidal según norma EN1563, clase de carga D400, con sistema de fijación con tornillos y 8 puntos de fijación por metro lineal, largo de piezas 498mm, ancho exterior de 177mm, ancho interior de 145mm y altura de 20mm, hendiduras, pivotes direccionadores de agua a 45° y superficie de captación de 671 cm2/ml.

### 4.22.8.4.2 APLICACIÓN.

a) **Aplicación - Canal de drenaje**
Se deberá cavar una zanja según las dimensiones del canal de drenaje a instalar e instrucciones del fabricante, de extensión definida en planos de arquitectura.

En la parte inferior de la zanja, se debe realizar una base de concreto de 10cm de espesor, de una extensión según lo indicado en planos de arquitectura, procurando obtener una superficie plana y sin elementos que sobresalgan u obstruyan el posicionamiento del canal de drenaje.

En presencia de la base de concreto fraguada, se deberá montar el canal de drenaje fuera de


MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECCIÓN DE TRANSITO DIRECTORA

la fosa, utilizando las conexiones adecuadas para la intervención requerida. Con el canal montado, posicionar sobre la base de concreto fraguada, a eje del mismo.

Para controlar la expansión y contracción de pavimentos en conjunto con el sistema de drenaje, se deberán instalar juntas de dilatación entre el pavimento existente y el futuro dado de concreto a hormigonar. Lo descrito según especificaciones del fabricante.

Para evitar torsiones y desalineamientos de los canales durante el hormigonado, así como deformaciones de los módulos del canal en el proceso de curado del concreto, se deberán utilizar perfiles de madera en los laterales del canal y al interior de este, posicionados de manera transversal cada 50cm. Lo anterior según especificaciones del fabricante.

Una vez posicionado el canal de drenaje, instaladas las juntas de dilatación y los perfiles transversales para evitar deformaciones del mismo, se deberá verter el concreto entre los laterales del canal de drenaje y el pavimento anexo

**b) Aplicación – Rejilla de drenaje**

Una vez fraguado el dado de concreto que contiene el canal de drenaje, se deben retirar los perfiles de madera transversales e instalar la rejilla de drenaje según especificaciones e instrucciones del fabricante.

Para lo anterior, se deberá considerar una distancia de entre 3 a 5mm entre la superficie de la rejilla y el nivel de piso terminado del pavimento anexo, existente o proyectado.

Con el objetivo de obtener una superficie transitable y un componente antirrobo, el contratista deberá fijar la rejilla al canal de drenaje, utilizando 8 tornillos cada un metro lineal.

## 4.22.8.4.3 CONTROL DE CALIDAD.

Al inicio de la partida, el contratista deberá presentar todos los certificados de calidad de los productos a utilizar, a fin de demostrar el cumplimiento a la normativa y especificaciones técnicas solicitadas en este documento.

La Contraparte Técnica o el profesional que la represente, podrá realizar inspecciones visuales aleatorias de la solución durante su ejecución o una vez ejecutada, fiscalizando el correcto desarrollo y funcionamiento del sistema de drenaje en cuanto a su ubicación, dimensionamiento, fijación y terminaciones varias.

## 4.23 VALLAS PEATONAL

## 4.23.1 INSTALACIÓN DE VALLAS PEATONAL

Se considera la instalación de Vallas descritas a continuación:

## 4.23.1.1 VALLA PEATONAL TIPO CONASET DE 1 METRO DE ALTURA

Se considera el suministro e instalación de vallas peatonales tipo CONASET de altura 1 metro



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

de acuerdo con la lámina N°4.302.301 del Manual de Carreteras del MOP y a las siguientes especificaciones Técnicas:

Las vallas peatonales deberán ubicarse sobre la acera, en forma paralela al eje longitudinal de la calzada y a una distancia de entre 30 y 50 cm del borde de solera. Las vallas peatonales deberán ser construidas en acero A240-ES, con las siguientes dimensiones y especificaciones técnicas:

| | |
|---|---|
| Viga Superior | Perfil 40x40x2 mm |
| Viga Intermedia | Perfil 30x30x2 mm |
| Viga Inferior | Perfil 30x30x2 mm |
| Barra de Refuerzo | Perfil 40x40x2 mm |
| Poste | Perfil 40x40x2 mm |
| Barrotes | Perfil 15x15x2 mm |
| Fundación | 30x30x40 cm (Hormigón G20 o 250 Kg cem/$m^3$) |

Los postes deberán quedar empotrados a una profundidad de, a lo menos 35 cm, en poyos de hormigón.

La distancia entre los centros de dos postes consecutivos deberá ser de máximo 2 metros, con una tolerancia de 5 mm. Cada 6 metros de valla, se deberá generar una dilatación de 1 cm entre paños independientes.

La separación entre barrotes deberá ser de 10 cm, con una tolerancia de 5 mm.

Las vallas peatonales deberán tener una altura mínima de 1 metro medido desde la viga superior al nivel de la acera.

La distancia vertical entre la viga superior y la inferior, no deberá exceder de 900 mm. Entre esta última y el terreno no se podrán superar los 150 mm. Cuando se use una viga intermedia; la distancia de ésta a la viga superior deberá ser de 200 mm, con una tolerancia de 5 mm.

Las vallas peatonales no podrán tener cantos vivos o proyecciones que puedan causar heridas a las personas o daños a las vestimentas.

La valla deberá tener terminación en pintura y se deberá considerar al menos 2 manos de anticorrosivo antes de la aplicación del esmalte.

## 4.23.1.2 VALLA PEATONAL TIPO ZONAS PAGAS, TIPO CONASET DE 1.2 METROS DE ALTURA

Se considera el suministro e instalación de vallas peatonales de altura 1.2 metros, este ítem deberá contar con las mismas especificaciones que se requieren para la correcta ejecución de las vallas peatonales tipo CONASET y la Lámina 4.302.301 Volumen N°4 del "Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas".

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

## 4.23.1.3 VALLA PEATONAL NUEVO ESTÁNDAR

Se considera el Suministro e Instalación de Valla Peatonal Nuevo Estándar de acuerdo con el plano de detalles y a las especificaciones técnicas que a continuación se indican. Esta Valla Peatonal se compone de un bastidor de acero con una malla de metal desplegado, constituidos por los siguientes elementos:

### 4.23.1.3.1 VALLA PEATONAL NUEVO ESTANDAR EN ACERA

**Perfil superior**: Perfil rectangular acero negro 50x30x3 mm pintado en RAL 7021
**Perfil sujeción de bastidor**: Barra plana acero negro 50 x10 mm pintado en RAL 7021
**Bastidor malla**: L-perfil acero negro 20 x 20 mm e=3mm pintado en RAL 7021
**Pilar o poste**: Perfil cuadrado negro 50 x 50 x 3 mm pintado en RAL 7021
**Malla**: Metal desplegado 27 x 3,7 e=2mm pintado en RAL 7021
**Fundación:** los postes deberán quedar empotrados a una profundidad de, a lo menos 35 cm, en poyos de hormigón de 30x30x40 cm (hormigón G20 o 250 Kg). Para una mejor sujeción se deberá soldar al poste al menos 4 barras de acero estriado A63-42H de diámetro 10mm. En caso de que la inspección técnica lo defina, los módulos podrán ser fijados al suelo mediante pletina de acero 130x150x12 mm, cuatro pernos con golilla de ¾" (tres cuartos de pulgada), inyectados como mínimo 18 cm bajo el nivel de radier existente.

### 4.23.1.3.2 VALLA PEATONAL NUEVO ESTANDAR EN MEDIANA

**Perfil superior:** Perfil rectangular acero negro 75x30x3 mm pintado en RAL 7021
**Perfil sujeción de bastidor:** Barra plana acero negro 75 x10 mm pintado en RAL 7021
**Pilar o poste:** Perfil cuadrado negro 75 x 50 x 3 mm pintado en RAL 7021
**Fundación**: los postes deberán quedar empotrados a una profundidad de, a lo menos 35 cm, en poyos de hormigón de 30x30x40 cm (hormigón G20 o 250 Kg). Para una mejor sujeción se deberá soldar al poste al menos 4 barras de acero estriado A63-42H de diámetro 10mm. En caso de que la inspección técnica lo defina, los módulos podrán ser fijados al suelo mediante pletina de acero 130x150x12 mm, cuatro pernos con golilla de ¾" (tres cuartos de pulgada), inyectados como mínimo 18 cm bajo el nivel de radier existente.

Se debe considerar además un grouting de nivelación entre el nivel de radier existente y el nivel de piso terminado de baldosas existentes.

El tipo de pintura que se utilice deberá cumplir con las Especificaciones Técnicas Tipo de Serviu Metropolitano y se deberá considerar al menos 2 manos de anticorrosivo antes de la aplicación del esmalte. El color de terminación RAL 7021 Black Grey definido podrá modificarse en obra a consecuencia con los lineamientos de imagen corporativa vigentes del Directorio de Transporte Público Metropolitano al momento de la ejecución del contrato.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas

por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCION DE TRANSITO

## 4.23.1.4 VALLA PEATONAL CIERRE PERIMETRAL VIDRIO TEMPLADO.

Se considera el Suministro e Instalación de Cierre Zona Paga Vidrio Templado de acuerdo con los planos de detalles **ZPD3.5_ARQ_07 VALLA _VT** y a las especificaciones Técnicas que a continuación se indican. Los tipos de cierre con esta son los constituidos por los siguientes elementos:

### 4.23.1.4.1 VALLA PEATONAL VIDRIO TEMPLADO EN ACERA:

Perfil cuadrado negro 50 x 50 x 3 mm pintado en RAL 7021 Black Grey.
Perfiles interiores horizontales, barra plana de acero negro 50 x 10mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Perfil vertical, barra plana de acero negro 50 x 20 mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Perfil horizontal, perfil rectangular de acero negro 50 x 30 x 3mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Vidrio templado e:12mm. Logo grabado y film anti-graffiti 4MIL en ambas caras
Pletina acero 20 x 3mm pintado en RAL 7021

**Fundación**: los postes deberán quedar empotrados a una profundidad de, a lo menos 35 cm, en poyos de hormigón de 30x30x40 cm (hormigón G20 o 250 Kg). Para una mejor sujeción se deberá soldar al poste al menos 4 barras de acero estriado A63-42H de diámetro 10mm. En caso de que la inspección técnica lo defina, los módulos podrán ser fijados al suelo mediante pletina de acero 130x150x12 mm, cuatro pernos con golilla de ¾" (tres cuartos de pulgada), inyectados como mínimo 18 cm bajo el nivel de radier existente.

### 4.23.1.4.2 VALLA PEATONAL VIDRIO TEMPLADO EN MEDIANA:

Perfil rectangular negro 75 x 50 x 3 mm pintado en RAL 7021
Perfiles interiores horizontales, barra plana de acero negro 75 x 10mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Perfil vertical, barra plana de acero negro 50 x 20 mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Perfil horizontal, perfil rectangular de acero negro 50 x 30 x 3mm, pintado RAL 7021 Black Grey
Vidrio templado e:12mm. Logo grabado y film anti-graffiti 4MIL en ambas caras
Pletina acero 20 x 3mm pintado en RAL 7021
**Fundación**: los postes deberán quedar empotrados a una profundidad de, a lo menos 35 cm, en poyos de hormigón de 30x30x40 cm (hormigón G20 o 250 Kg). Para una mejor sujeción se deberá soldar al poste al menos 4 barras de acero estriado A63-42H de diámetro 10mm. En caso de que la inspección técnica lo defina, los módulos podrán ser fijados al suelo mediante pletina de acero 130x150x12 mm, cuatro pernos con golilla de ¾" (tres cuartos de pulgada), inyectados como mínimo 18 cm bajo el nivel de radier existente.
Se debe considerar además un grouting de nivelación entre el nivel de radier existente y el nivel de piso terminado de baldosas existentes.

El tipo de pintura que se utilice deberá cumplir con las Especificaciones Técnicas Tipo de Serviu Metropolitano. El color de terminación RAL 7021 Black Grey definido podrá modificarse en obra a consecuencia con los lineamientos de imagen corporativa vigentes del Directorio de Transporte Público Metropolitano al momento de la ejecución del contrato.



MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECCIÓN DE TRÁNSITO DIRECTORA

Todos los excedentes de la lámina autoadhesiva anti-graffiti deben cortarse en relación con los radios de los vértices del vidrio sobre el cual se instala. Este film debe permitir eliminar la suciedad, los residuos de acciones vandálicas (graffitis con pintura, spray, plumones, etc.), despegar stickers y adhesivos, chicles, etc., con solventes de base agua, alcohol u otros que se estime necesario, sin que esto pueda dañar de alguna forma la superficie protegida por este material.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

## 4.23.2 RETIRO DE VALLA PEATONAL

La tarea se refiere a la remoción de valla peatonal existente de cualquier dimensión para ser o no repuesta, considera su trasporte y disposición final. Además, se debe considerar el relleno de la fundación existente o el retiro de los pernos de anclaje, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar a nivel, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones.

## 4.23.3 REUBICACIÓN DE VALLA PEATONAL

La reubicación consiste en el retiro de la valla peatonal y su instalación en otro lugar de la misma forma, el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.
En el caso de requerirse permisos y aprobaciones, éstas deberán ser gestionadas por el contratista. Se debe considerar el relleno de la fundación existente o el retiro de los pernos de anclaje, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar a nivel, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones.

## 4.23.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA PARA ELEMENTOS METÁLICOS

Se considera la aplicación de dos manos de pintura anticorrosiva en vallas peatonales, previa limpieza y preparación de la superficie según indique fabricante de pintura. Los colores a utilizar serán definidos por la contraparte técnica oportunamente.

La pintura será aplicada con rodillo o brocha, sobre superficies limpias y secas, libres de cualquier

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCION DE TRANSITO

elemento adherido que no corresponda al elemento, en forma pareja y continua en toda su superficie. La terminación deberá ser suave y libre de defectos, manchas o huellas de pinceladas.

## 4.23.5 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA ESMALTE POLIURETANO MONO COMPONENTE

Se considera la aplicación de dos manos de Pintura Esmalte poliuretano mono componente en vallas peatonales, previa limpieza y preparación de la superficie según indique fabricante de pintura. Los colores a utilizar serán definidos por la contraparte técnica oportunamente.
La pintura será aplicada con rodillo o brocha, sobre superficies limpias y secas, libres de cualquier elemento adherido que no corresponda al elemento, en forma pareja y continua en toda su superficie. La terminación deberá ser suave y libre de defectos, manchas o huellas de pinceladas.

## 4.23.6 LÁMINA ANTIGRAFITTI 4MIL PARA VIDRIOS

Se consulta el suministro e instalación de lámina o film anti-graffiti 4MIL en las superficies de vidrio indicadas por la contraparte técnica. Todos los excedentes de la lámina autoadhesiva anti-graffiti deben cortarse en relación con los radios de los vértices del vidrio sobre el cual se instala.
Este film debe permitir eliminar la suciedad, los residuos de acciones vandálicas (graffitis con pintura, spray, plumones, etc.), despegar stickers y adhesivos, chicles, etc., con solventes de base agua, alcohol u otros que se estime necesario, sin que esto pueda dañar de alguna forma la superficie protegida por este material.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

## 4.23.7 PASAMANOS VALLA PEATONAL NUEVO ESTÁNDAR

Sobre la valla peatonal nuevo estándar podrá solicitarse la instalación de tubos de acero inoxidable de 2" (dos pulgadas) para pasamanos de apoyo en rampas, según lo indique la Contraparte Técnica.

### 4.23.7.1 INSTALACIÓN

Este perfil tubular se suelda a una pletina de acero, pintado según las instrucciones de la ITS, el cual a su vez el soldado al marco de acero de la valla.

### 4.23.7.2 RETIRO

La tarea se refiere a la remoción del pasamanos existente de cualquier dimensión para ser o no repuesta, considera su trasporte y disposición final. Además, se debe considerar el retiro de sistemas de sujeción, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar pintadas, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

### 4.23.7.3 REUBICACIÓN

La reubicación consiste en el retiro del pasamanos y su instalación en otro lugar de la misma forma, el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores. Además, se debe considerar el retiro de sistemas de sujeción, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar pintadas, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones

### 4.23.8 APOYO ISQUIÁTICO VALLA PEATONAL NUEVO ESTÁNDAR

Sobre la valla peatonal nuevo estándar podrá solicitarse la instalación de tubos de acero inoxidable de 3" (tres pulgadas) para barras de apoyo isquiático, según lo indique la Contraparte Técnica.

### 4.23.8.1 INSTALACIÓN

Este perfil tubular se suelda a una pletina de acero, pintado según las instrucciones de la ITS, el cual a su vez el soldado al marco de acero de la valla.

### 4.23.8.2 RETIRO

La tarea se refiere a la remoción del apoyo isquiático existente de cualquier dimensión para ser o no repuesta, considera su trasporte y disposición final.
Además, se debe considerar el retiro de sistemas de sujeción, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar pintadas, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones.

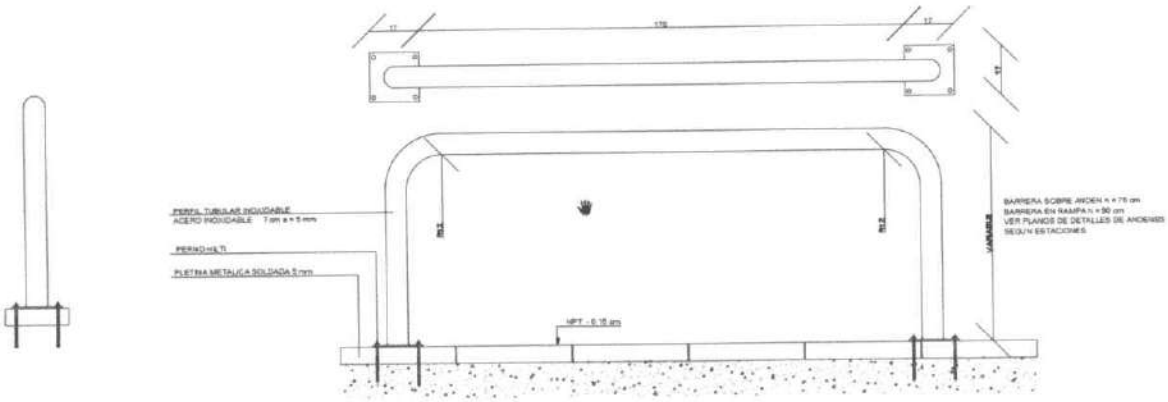
### 4.23.8.3 REUBICACIÓN

La reubicación consiste en el retiro del apoyo isquiático y su instalación en otro lugar de la misma forma, el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores. Además, se debe considerar el retiro de sistemas de sujeción, según corresponda. En cualquier condición, las superficies deben quedar pintadas, lisas y sin elementos que interfieran el tránsito libre de peatones

### 4.23.9 BARANDA DE APOYO

Perfil tubular de acero inoxidable de 7cm de diámetro y 5mm de espesor tipo corchete u de otro tipo. Se fijará al pavimento mediante pletina metálica de acero inoxidable de 5mm y pernos del tipo HILTI.

El alto de la barra varía si esta se instala sobre andén será de 75cm de altura y si se instala sobre rampa de acceso su altura será de 90 cm.



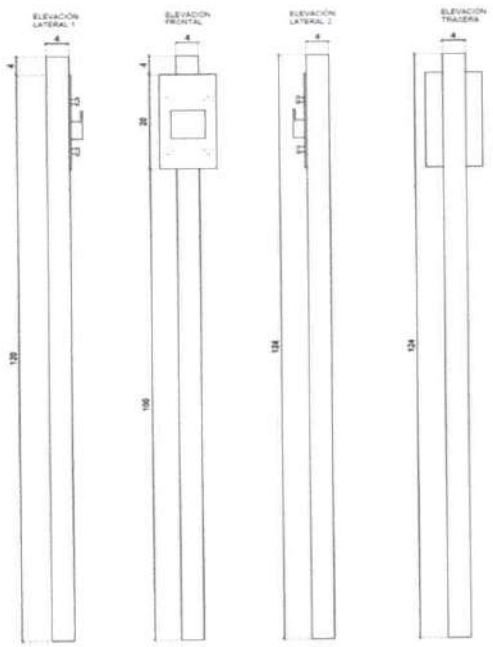
## 4.23.10 SOPORTE Y PORTA VALIDADOR

### 4.23.10.1 SOPORTE Y PORTA VALIDADOR A VALLA (FIJO)

Se considera el Suministro e Instalación de soporte y porta validador a valla de acuerdo con el plano de detalles y a las especificaciones técnicas que a continuación se indican.

**Porta validador** - Pernos coche 1/4" X 2" soldados a placa de acero 200x100x2mm, pintada negro opaco, soldada a perfil cuadrado 40x40x2mm (3).

**Soporte** - Perfil cuadrado 40x40x2mm, largo 124cm, pintado negro opaco, soldado a valla peatonal.





## 4.23.10.2 ABRAZADERA A PILAR (FIJO)

Se considera el Suministro e Instalación de soporte y porta validador a pilar de acuerdo con el plano de detalles y a las especificaciones técnicas que a continuación se indican.

**Pletina (a2)**

Pletina de acero 40x200x5mm soldada a porta validador. Pintada en RAL 7021 color gris negruzco. Elemento apernado a abrazadera.

**Porta validador (a3)**

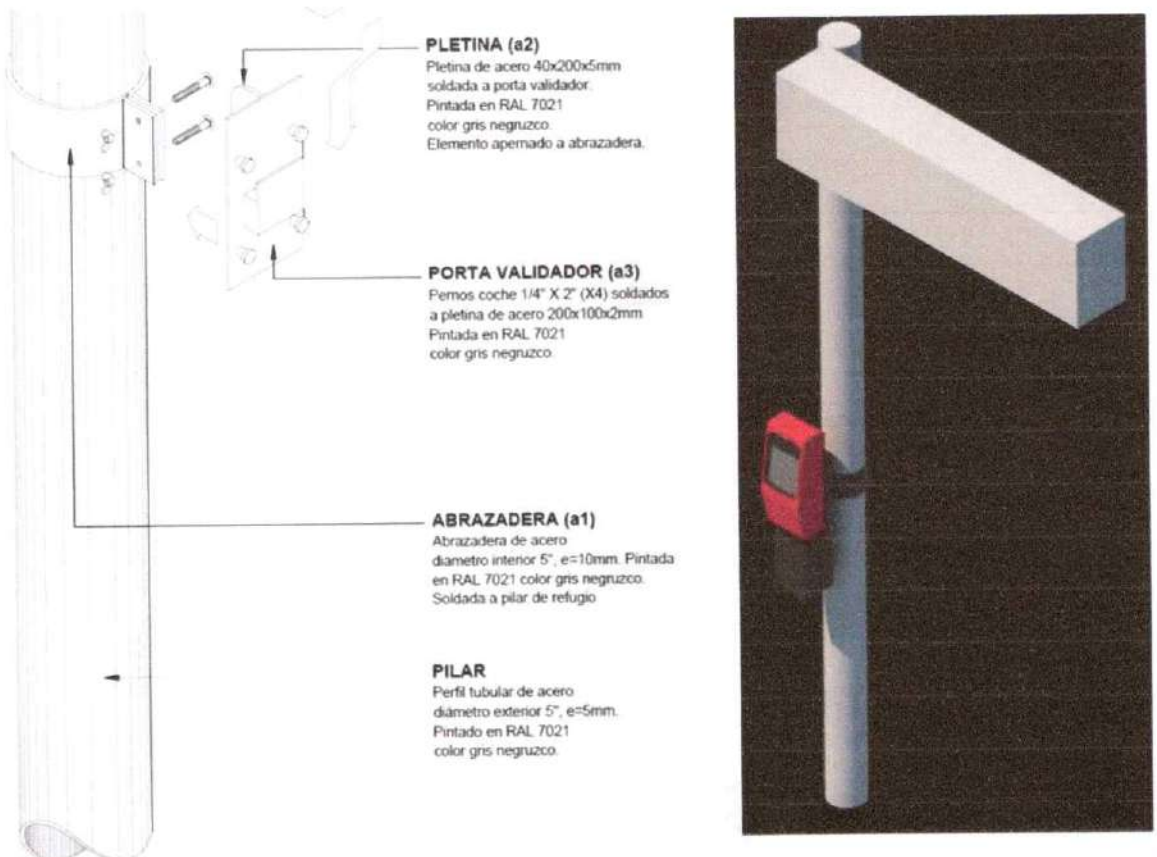
Pernos coche 1/4" X 2" (X4) soldados a pletina de acero 200x100x2mm Pintada en RAL 7021 color gris negruzco.

**Abrazadera (a1)**

Abrazadera de acero diámetro interior 5", e=10mm. Pintada en RAL 7021 color gris negruzco. Soldada a pilar de refugio.

**Pilar**

Perfil tubular de acero diámetro exterior 5", e=5mm. Pintado en RAL 7021 color gris negruzco.




MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

## 4.23.11 BARRERA DE HORMIGÓN TIPO F.

Se considera el suministro e instalación de barreras prefabricadas de Hormigón tipo F simétrica, de altura 810 mm y, barreras prefabricadas de Hormigón tipo F simétrica alta, de altura 1070 mm, debiendo cumplir con lo indicado en el Volumen N°6, Sección 6.502 del "Manual de Carreteras, del Ministerio de Obras Públicas".

### 4.23.11.1 INSTALACIÓN

Para su instalación se deberán utilizar los equipos y herramientas adecuadas para una ágil y correcta colocación, según el peso de cada elemento.
Adicionalmente, la Contraparte Técnica podrá solicitar el anclaje de las barreras, mediante la inyección de barras de acero de dimensiones adecuadas en el pavimento.

### 4.23.11.2 RETIRO

Se considera el retiro, transporte y disposición final de barreras de hormigón tipo F existentes, para lo cual se deberán utilizar los equipos y herramientas adecuadas para un ágil y correcto retiro, según el peso de cada elemento. El área de trabajo deberá quedar limpia y libre de escombros.

### 4.23.11.3 REUBICACIÓN

La Contraparte Técnica podrá solicitar la reubicación o ajuste de posición de barreras de hormigón existentes en vías dónde operan determinados servicios del Transporte Público de Santiago. En

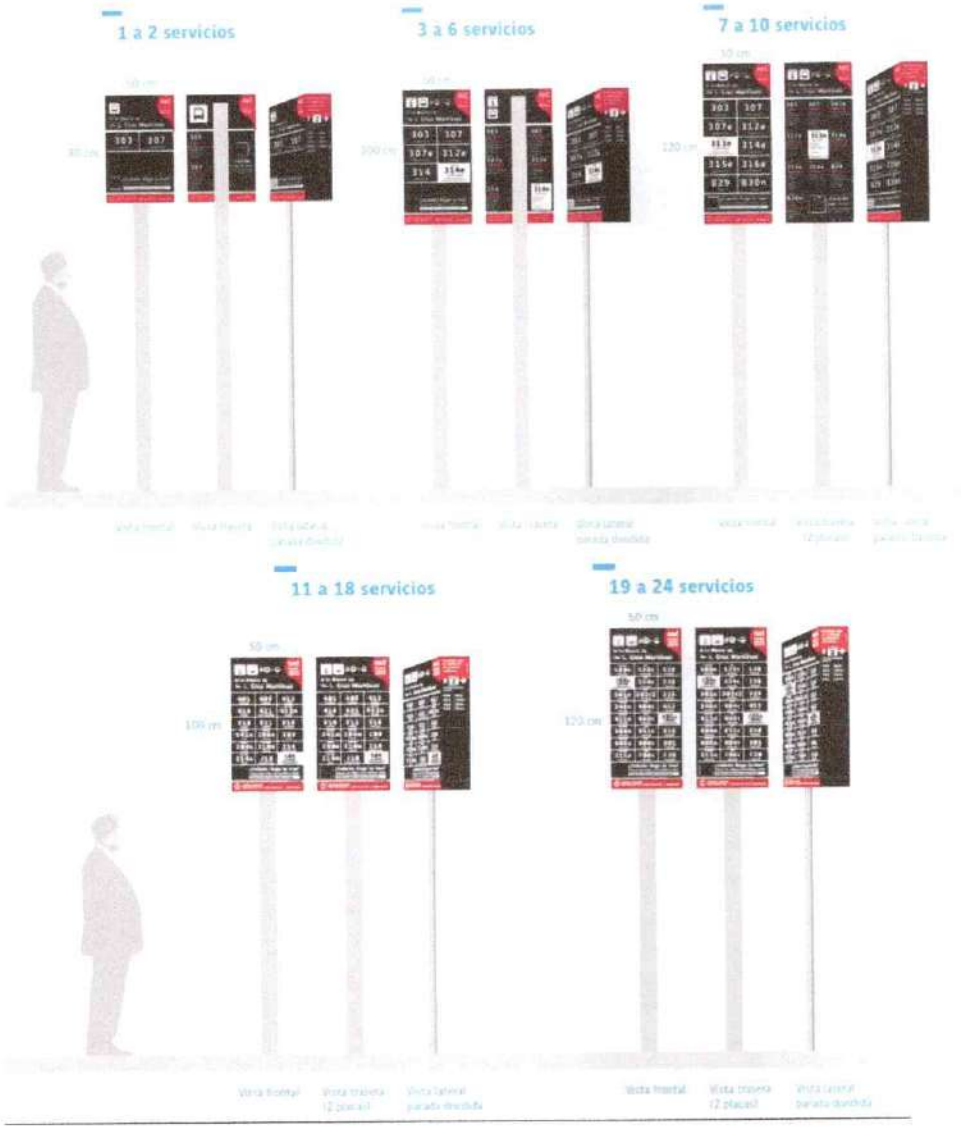
estos casos, el anclaje de las barreras deberá realizarse mediante la inyección de barras de acero de dimensiones adecuadas en el pavimento.

## 4.24.SISTEMA DE INFORMACIÓN A USUARIOS

### 4.24.1 SEÑAL DE PARADA PLACA

Paleta compuesta por una placa frontal de acero laminado en caliente que cumpla con la NCH 212, la cual debe cubrirse con una lámina reflectante con protección antigrafitti, esta posee diferentes tamaños de acuerdo con su contenido lo cual se especifica en el **Manual de Normas Gráficas vigente**, según muestra la siguiente imagen:

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO


1 a 2 servicios
3 a 6 servicios
7 a 10 servicios
11 a 18 servicios
19 a 24 servicios

## 4.24.2 POSTE

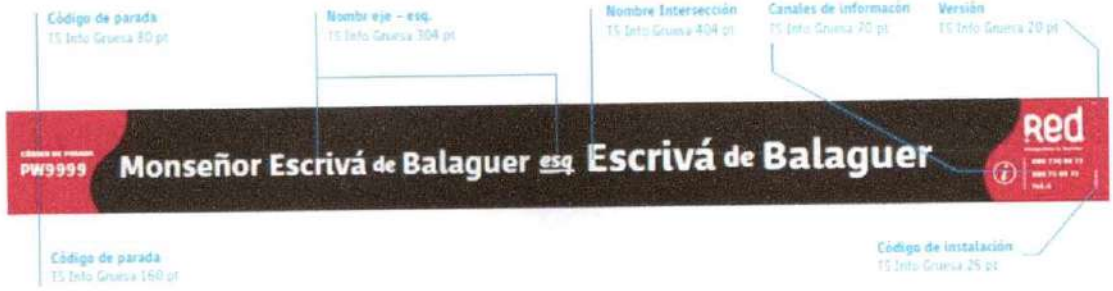
es un perfil omega galvanizado en caliente, al igual que en el caso de la Señal de Parada las dimensiones de este pueden variar de acuerdo con las necesidades del Punto de Parada dónde se instala, lo cual se especifica en el Manual de Normas Gráficas vigente.

Es importante considerar que el poste omega de la señal de parada se considera galvanizado en caliente en su situación original, si producto de la vandalización no es posible mantenerlo en buenas condiciones, esta podrá ser pintado según indicación del ITS municipal responsable del contrato, sin embargo, en caso de cambio del poste, este deberá ser instalado según las especificaciones mencionadas, las cuales indican poste galvanizado en caliente.

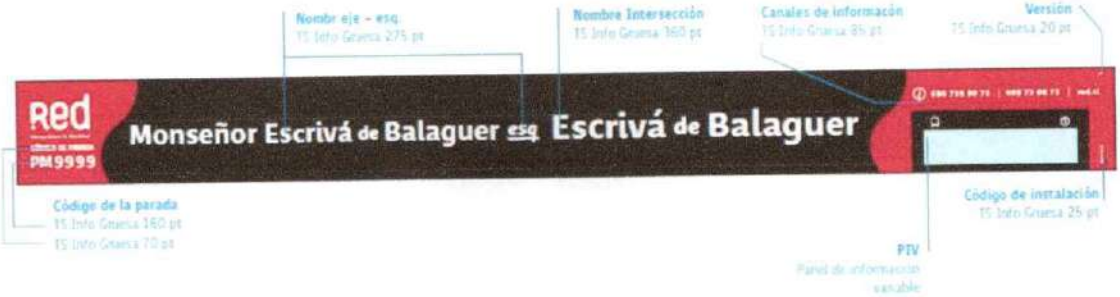
## 4.24.3 GRÁFICA DE CENEFA

Corresponde a la gráfica que entrega información a los usuarios y que se instala en la cenefa de cada refugio, esta debe ser ejecutada según se especifica en el **Manual de Normas Gráficas vigente,** incorporando una lámina de terminación con antigrafitti que permita una limpieza y mantención regular de la gráfica instalada. Sus dimensiones y diseño son variables y estas dependen del tipo de refugio en el cual será instalada y si la parada cuenta con Panel de información Variable.

Cenefa Tipo A (331 x 31 cm²)




Cenefa Tipo A-PIV (331 x 31 cm²)



## 4.24.4 PANEL DE INFORMACIÓN A USUARIOS

El diseño de los refugios de los puntos de parada del sistema considera la implementación de un panel para la entrega de información a los usuarios respecto a recorridos, campañas u otros.
Para el caso de los puntos de parada seguros, accesibles y con perspectiva de género, este panel cumplirá la función de entregar una infografía a los usuarios de cómo utilizar el punto de parada y sus elementos, por lo que, en caso de no existir debe implementarse en el costado izquierdo de los refugios simples viendo de frente a estos, y en caso de existir y no encontrarse en la ubicación indicada deberá ser trasladado al otro extremo del refugio para que su ubicación no genere un problema de uso de los dispositivos.



Ejemplo de traslado de panel, asiento y barra de apoyo para asegurar el acceso al botón de audio y a la visión del panel de información variable sin causar incomodidad a los usuarios que están sentados esperando el transporte.

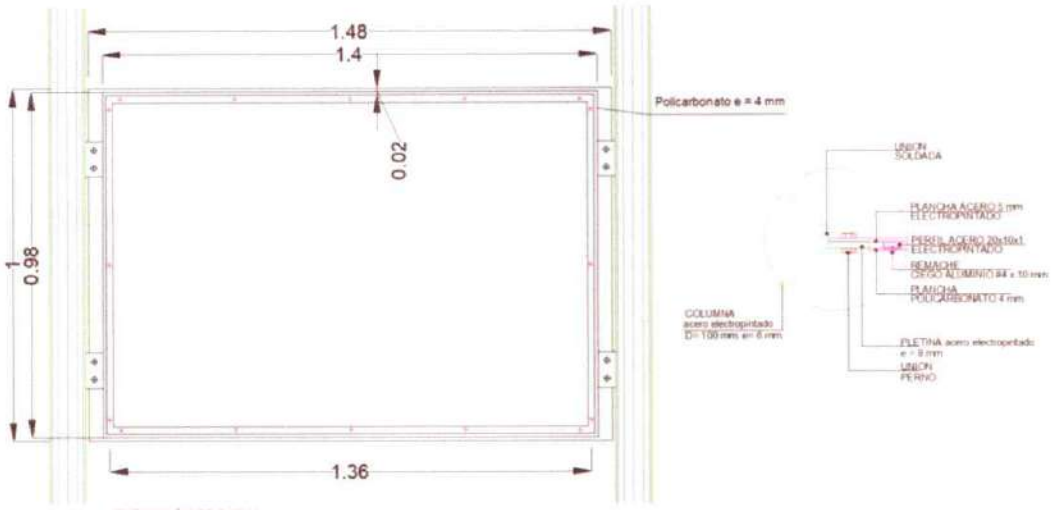
En los casos en los que el traslado de los elementos mencionados genere la obstaculización de la ruta accesible al punto de parada, esta reubicación no deberá ser realizada, revisando en conjunto con DTPM si es necesario generar algún otro tipo de acción en cada caso en particular.

Los paneles que pueden estar instalados en terreno, poseen diferentes tipologías dependiendo del modelo de refugio, pero los que se encuentran en mayor cantidad son:

### 4.24.4.1 PANEL INFORMATIVO REFUGIO SIMPLE 2007

Panel de informaciones, ubicado al interior del refugio, el que cuenta con perfiles tubulares rectangulares, una plancha de acero electro pintado cuyas medidas y piezas están indicadas en el plano.

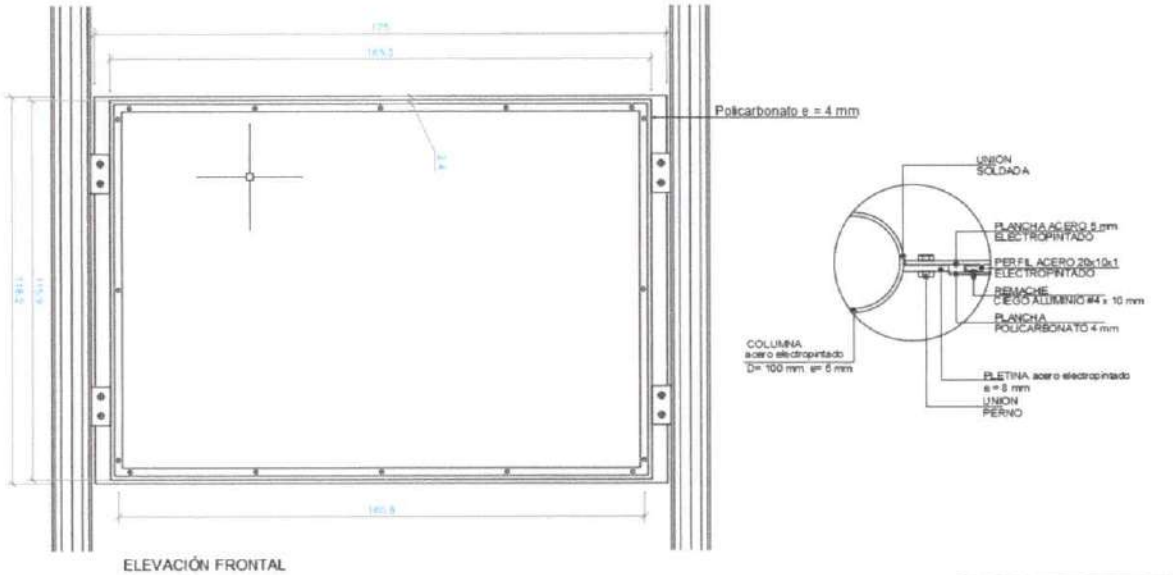
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO




ELEVACIÓN FRONTAL

## 4.24.4.2 PANEL INFORMATIVO REFUGIO CORREDOR 2007

Panel de informaciones, ubicado al interior del refugio, el que cuenta con perfiles tubulares rectangulares, una plancha de acero electro pintado cuyas medidas y piezas están indicadas en el plano.



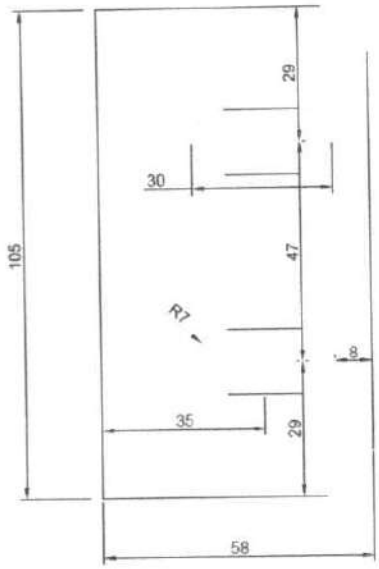

ELEVACIÓN FRONTAL

## 4.24.4.3 SISTEMA DE SUJECIÓN DE RS ESTÁNDAR 2007

El panel contará con 4 placas de fierro de 105 x 48 x 4 mm (dos por cada costado) los cuales servirán soporte para fijar el panel a los pilares del refugio mediante pernos.

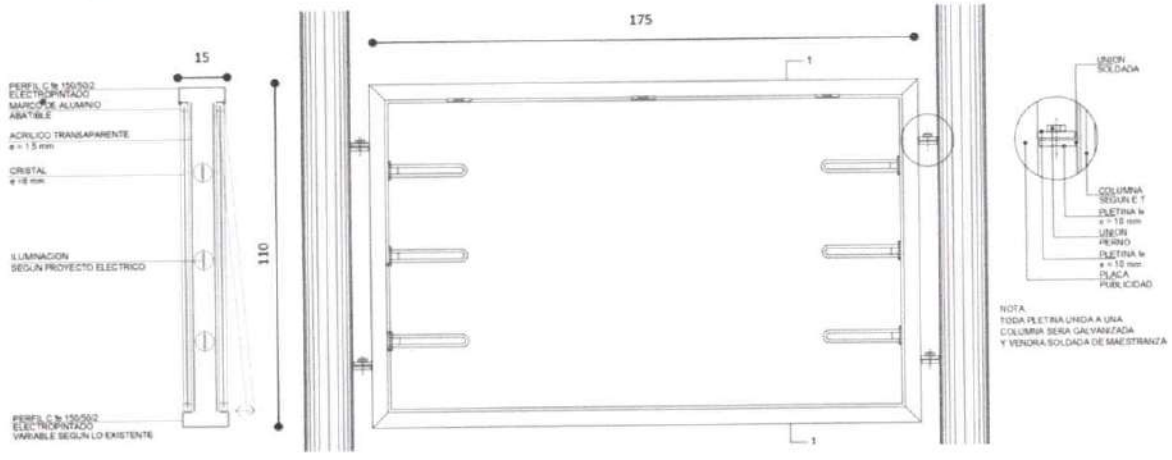
MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO





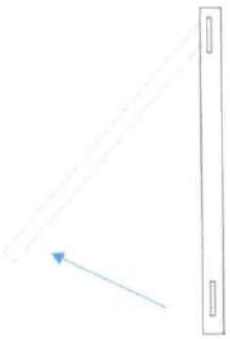

## 4.24.4.4 PANEL INFORMATIVO REFUGIO ESTACIÓN DE TRANSBORDO 2007

Panel de informaciones, ubicado al interior del refugio, el que cuenta con perfiles tubulares rectangulares, una plancha de acero electro pintado cuyas medidas y piezas están indicadas en el plano.



## 4.24.4.5 PANEL INFORMATIVO "TIPO SIU"

Se distinguen dos tipos de Paneles Informativos SIU: Panel SIU Simple y Panel SIU Doble.



Panel SIU Simple



Panel SIU Doble

## 4.24.4.5.1 PANEL SIU SIMPLE

Está compuesto de un bastidor exterior de 136 x107 cm armado con perfiles metálicos de 70 x 30 x 2 mm y un (1) bastidor frontal armado por perfiles metálicos de 50 x 20 x 2 mm el cual recibe por el interior un vidrio templado antirreflejo de 902 x 1200 x 5 mm afianzado mediante perfiles al bastidor. Este bastidor frontal cuenta con dos bisagras y cerrojo. En el centro del bastidor exterior se fijará mediante soldadura una plancha electro pintada de acero carbono de 5 mm, la cual se utiliza como soporte de la gráfica del panel y fondo de este.




Vista Frontal



Vista posterior

## 4.24.4.5.2 PANEL SIU DOBLE

Está compuesto de un bastidor exterior de 107 x 136 cm, armado por perfiles metálicos de 70 x 30 x 2 mm y cuenta con dos (2) bastidores uno frontal y uno trasero, armados por perfiles metálicos de 50 x 20 x 2 mm los cuales reciben por el interior un vidrio templado antirreflejo de 902 x 1200 x 5 mm el que se afianza mediante perfiles. Cada bastidor cuenta con dos

bisagras y cerrojo. En el centro del bastidor exterior se fijará mediante soldadura, una plancha electro pintada de acero carbono de 5 mm, la cual se utiliza como soporte de la gráfica que se instalará en el interior del Panel Informativo.



Vista Frontal



Vista posterior

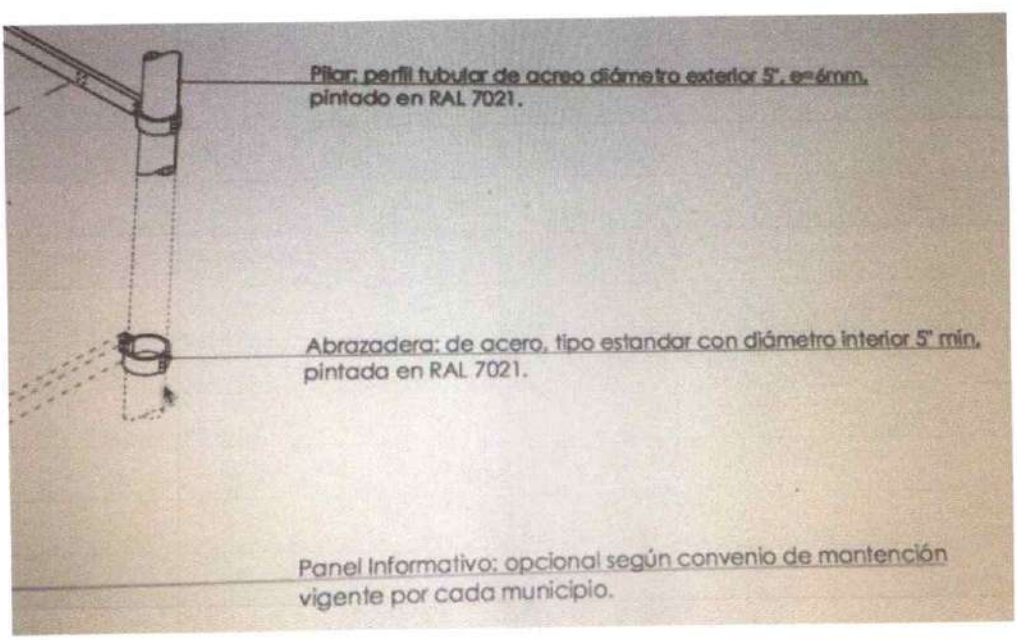
## 4.24.5 PIVOTE DE FIERRO

Para ambos tipos de panel se considera la instalación de pivote de fierro redondo de 8mm de diámetro y 250 mm largo permite abrir y fijar la ventana. De este modo, es posible realizar el cambio de gráfica, instalación o reposición de vidrio o limpieza, evitando que el operario la sostenga manualmente. El panel simple considera la instalación de un pivote y el panel doble de dos pivotes.

## 4.24.4.5.4 COLOR

Todos los elementos se pintarán en RAL 7021 Black Grey.

## 4.24.6 ABRAZADERA DE ACERO






Especificaciones técnicas:

- Medidas 105 x 58 x 5 mm
- Materialidad Acero al carbono
- Pintura electroestática Ral 7021
- Pernos Allen 1/2x13x2, 1/2"

## 4.24.7 LÁMINA ANTIGRAFFITI 4MIL PARA VIDRIOS

Se consulta el suministro e instalación de lámina o film anti-graffiti 4MIL en las superficies de vidrio indicadas por la contraparte técnica. Todos los excedentes de la lámina autoadhesiva anti-graffiti deben cortarse en relación con los radios de los vértices del vidrio sobre el cual se instala.
Este film debe permitir eliminar la suciedad, los residuos de acciones vandálicas (graffitis con pintura, spray, plumones, etc.), despegar stickers y adhesivos, chicles, etc., con solventes de base agua, alcohol u otros que se estime necesario, sin que esto pueda dañar de alguna forma la superficie protegida por este material.
La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

## 4.24.8 VIDRIO TEMPLADO CON LÁMINA ANTIGRAFITTI 4MIL

Se consulta el suministro e instalación de lámina o film anti-graffiti 4MIL en las superficies de vidrio indicadas por la contraparte técnica. Todos los excedentes de la lámina autoadhesiva anti-graffiti deben cortarse en relación con los radios de los vértices del vidrio sobre el cual se instala.

Este film debe permitir eliminar la suciedad, los residuos de acciones vandálicas (graffitis con pintura, spray, plumones, etc.), despegar stickers y adhesivos, chicles, etc., con solventes de base agua, alcohol u otros que se estime necesario, sin que esto pueda dañar de alguna forma la superficie protegida por este material.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

Se considera el suministro e instalación de Vidrio templado e:12mm para valla peatonal, con perforación en sus cuatro extremos, herrajes y lámina o film anti-graffiti 4MIL por ambas caras.
Todos los excedentes de la lámina autoadhesiva anti-graffiti deben cortarse en relación con los radios de los vértices del vidrio sobre el cual se instala. Este film debe permitir eliminar la suciedad, los residuos de acciones vandálicas (graffitis con pintura, spray, plumones, etc.), despegar stickers y adhesivos, chicles, etc., con solventes de base agua, alcohol u otros que se estime necesario, sin que esto pueda dañar de alguna forma la superficie protegida por este material.

La ejecución y el proceso de instalación deberá realizarse de acuerdo con las indicaciones impartidas por la Contraparte Técnica analizando caso a caso, las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente dichas labores.

## 4.24.9 PANEL DE INFORMACIÓN VARIABLE (PIV) AUTÓNOMO.

Este dispositivo está pensado en aquellos puntos en los que no se cuenta con refugio o con factibilidad de instalación de este, pero, sin embargo, presentan una alta demanda o por su ubicación, es necesario entregara información mediante un panel de información variable, además de iluminación, accesibilidad y otros elementos para generar un punto de parada seguro, accesible y con perspectiva de género.

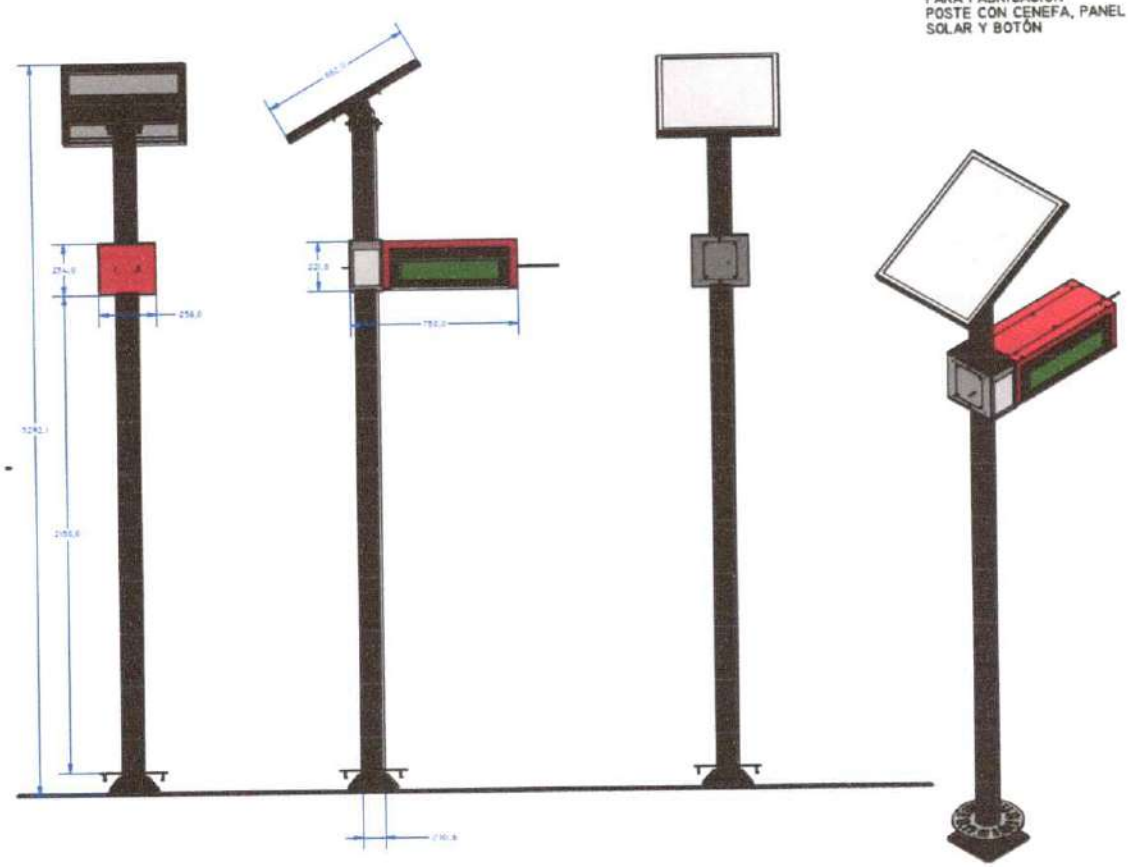



*Ilustración 6 Imagen referencial sujeta a cambios según estándar DTPM.*

El panel de información variable autónomo considera los siguientes **dispositivos tecnológicos**:

- Panel de información variable.
- Botón de Alerta.
- Botón de información audible.

Además, el sistema debe contener **iluminación LED de Alta eficiencia**. Estos elementos deben ser provistos de un sistema de provisión eléctrica el cual puede ser:

- Conexión mediante la red de alumbrado público.
- Conexión mediante Paneles Fotovoltaicos.

**Las especificaciones tanto de los dispositivos tecnológicos, tipo de iluminación y su provisión eléctrica se encuentran descritos en este en los capítulos de PROVISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA;**

## 4.25 ILUMINACIÓN DE PUNTOS DE PARADA Y DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS

El panel de información variable independiente tiene las siguientes consideraciones:

Placas de acero carbono, con soldadura estanca en pintura electrostática con colores RAL según normativa.

Placa de acero circular en pavimento con terminación limpia, sin pernos a la vista, indicando "Bus" (o texto a definir) en su base.

Bastidor para panel solar de acero, con base giratoria y regulable en ángulo.

Botonera fabricada en acero inoxidable 304, estanca y antivandálica.

Sin cables a la vista, todos canalizadas internamente con tapas de registro.



*Ilustración 7 elementos de piv autónomo.*



*Ilustración 8 elementos tecnologicos*



*Ilustración 9 imagen de la iluminación y placa inferior*

## 4.26 DEMARCACIÓN DEL CAJÓN DE PARADA DEL BUS EN CALZADA (FRENTE AL PUNTO DE PARADA).

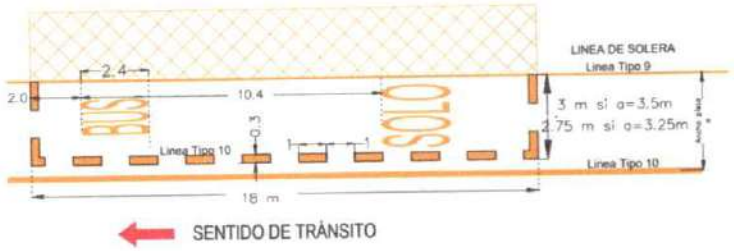
En la calzada, frente a los puntos de Parada, debe existir la demarcación necesaria que identifica el sitio de parada del bus, esta demarcación puede ser realizada en pintura acrílica o termoplástica según sean las condiciones del pavimento sobre el cual se aplicará y esto será definido por el municipio en sus bases de licitación.

Cabe señalar que para las vías prioritarias tales como PSB (pista sólo bus), vía exclusiva y corredores, se deberá demarcar el cajón de color amarillo y para el resto de las vías en las que haya puntos de parada demarcar el cajón en color blanco.

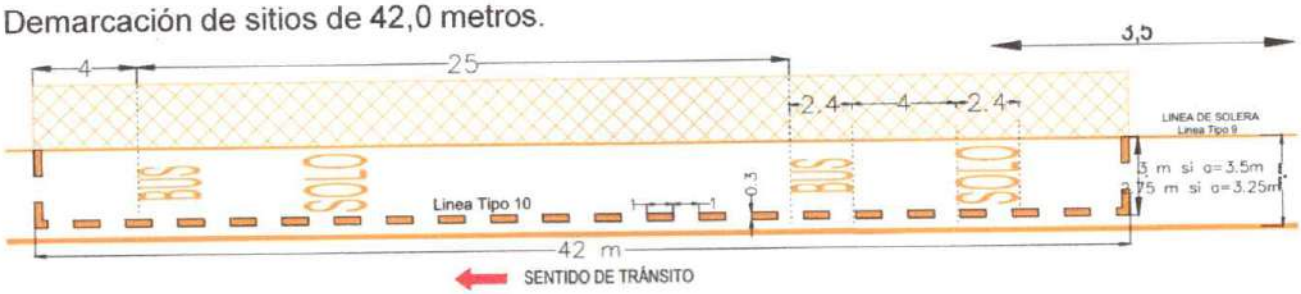
### 4.26.1 DEMARCACIÓN DE VÍAS DE CAJÓN DE PARADA EN VÍA PRIORITARIA

Demarcación de sitios de 18,0 metros.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRANSITO

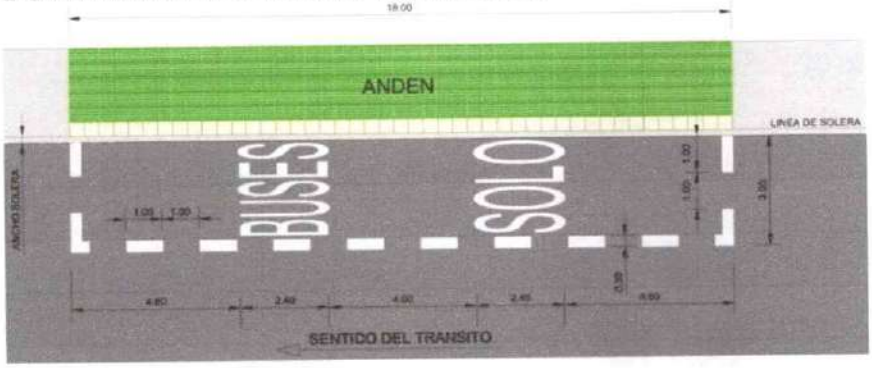



Demarcación de sitios de 42,0 metros.

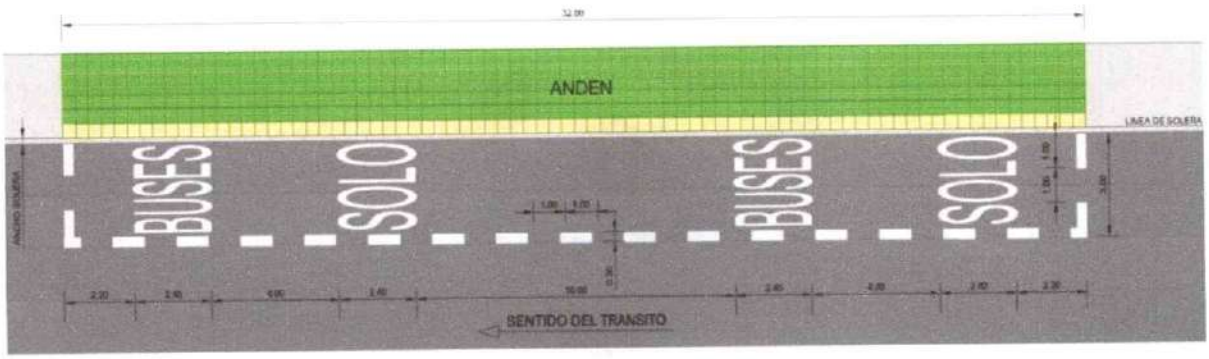



## 4.26.2 DEMARCACIÓN DE CAJÓN DE PARADA EN VÍA NO PRIORITARIA

Demarcación de Sitios de 18,0 metros.




Demarcación de Sitios de 32,0 a 42, 0 mts.



## 4.26.3 BORRADO DE DEMARCACIÓN CAJÓN DE PARADA.

Se consulta el borrado de las demarcaciones de cajón de parda con el fin de conservar y/o alcanzar el estándar de este directorio sobre los cajones de parada de los puntos de parada del sistema de transporte público. Lo anterior, en función de cambios en el tipo de vía.




*imagen 3; referencial respecto a demarcaciones que no fueron correctamente borradas donde aún es posible ver demarcación anterior.*

Se debe considerar que el pavimento de la calzada existente quede en buen estado, sin signos de desprendimiento del asfalto o concreto existente. Procurando que la superficie quede sin rastros de pintura de la demarcación a eliminar.

## 4.27 SISTEMA ELÉCTRICO.

## 4.27.1 PROVISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

## 4.27.1.1 MEDIANTE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.

El contratista deberá considerar y tramitar con la respectiva compañía, junto con el empalme subterráneo para los efectos y alcances de la Ley 20.571 Ley General de Servicios Eléctricos. Estos deberán ser subterráneos del tipo S-6 Amp. según diseño planimétrico.

Los empalmes a considerar para la instalación deberán ser del tipo monofásico con tarifa BT-1. El contratista deberá realizar todo lo necesario para la puesta en servicio, ejecución y tramitación para queden operativo antes de finalizada la faena.

Las situaciones antes descritas deben ser determinadas por el contratista en visita a terreno. Previo al inicio de los trabajos que ejecutará la compañía eléctrica, el contratista deberá tener instalados; tableros, canalización, poste de empalme, canalización para acometida, tierra de protección del empalme y/o cualquier otro requerimiento determinado por la empresa distribuidora.

El contratista, es responsable de generar planos As-Built y de gestionar certificado TE2 con la Superintendencia de Electricidad y Combustible SEC. Se deben generar las suficientes copias del respectivo certificado (TE2) y planos como para que sean entregadas a la

compañía eléctrica,mandante, CONTRAPARTE TÉCNICA. e instalador.

## 4.27.1.1.1 POSTE EMPALME Y GABINETE.

El empalme proyectado S-6 (10A) deberá ir montado en poste de fierro galvanizado de 100x100x5mm con gabinete de acuerdo a norma AM-1105 con doble aldaba y candados de 16 mm y entradas y salidas de éste con c.a.g. según lo especificado en el diseño. Su altura de montaje será de h= 2,7 mt a la parte inferior. Además, deberá contemplar; el gabinete indicado, bushing con hilo hechos de fábrica sólo por la parte inferior de éste.

Las uniones eléctricas entre el gabinete AM-1105 y el TDA deberán ser canalizadas con bandeja metálica galvanizada y/o tubería EMT de forma que no quede ningún conductor susceptible de contacto peligroso.

No se deberá utilizar poste de empalme para canalización de los circuitos. Todas las entradas y salidas deberán ser en c.a.g. de ½", ¾", 1". 1 ½" u otra dimensión según lo señalado en el respectivo diseño.

## 4.27.1.1.2 TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN ALUMBRADO.

Se deberán instalar tableros metálicos con puerta y cerradura, montados en interior del gabinete de medidor, clasificación a lo menos IP65, los cuales deberán contener la protección para riel din, interruptor diferencial. Los tableros deberán ser alojados al interior de la caja de empalme adherido a través de pernos con tuercas.

Este tablero deberá ser de dimensiones aproximadas de 300x250x140mm y deberá ir con tapa, cerradura y llaves; deberá ser metálico compuesto de planchas de acero de a lo menos 2mm.

Al interior de la puerta del tablero deberá ir adherida una termo-lámina, del diagrama unilineal y cuadro de cargas, indicando la numeración de los circuitos y su respectiva ubicación en terreno.

Todas las uniones se harán a través de borneras tipo viking. Las barras de tierra y neutro del TDA deberán ir cubiertas y aisladas.

Los conductores al interior deberán respetar el código de colores normado y cada conductor deberá ser marcado con sistema tipo cab 3 ó equivalente aceptado por la I.T.O.

Toda parte metálica del TDA y gabinete deberé ir conectada a tierra de protección. Puertas y paneles cubre equipos deben ir conectados por medio de bridas de acero.

Los equipos componentes de este tablero y sus características se encuentran en Los componentes del encendido serán en base a contactores accionados por foto celdas.

Antes de proceder a la fabricación de los gabinetes, se deberán presentar los detalles constructivos de estos, tales como dimensiones, y ubicación de elementos en su interior.

Los tableros, previo decapado, serán pintados con dos manos de pintura anticorrosiva y

una de esmalte determinación, secada al horno, aplicadas en fábrica. El color de pintura será RAL 7021 Gris Negruzco (Black grey semi brillo liso tipo sólido).

El cableado de los tableros será con conductor T.H.H.N., respetando el Código de Colores para cada fase, neutro y tierra (fases señaladas en cuadros de carga) y barras de Cu como se indica en esquemas unilineales. La capacidad de transporte de corriente de los conductores deberá ser mayor a la capacidad de la protección que sirve aguas arriba y aguas abajo.

Las tapas de los tableros deben quedar conectadas a tierra mediante un cable flexible.

Los Protectores Diferenciales serán de 30mA y de las capacidades de corrientes nominales que se indican en los esquemas unilineales, marca Legrand o equivalente técnico, conforme a Normas EN 61008, IP 20. Se debe mantener una sola línea.

La canalización de los conductores al interior del tablero se realizará por intermedio de canaleta porta conductores de P.V.C. color azul, ranurada lateralmente con paso de 12,5 mm y tapa con banda blanca para identificación por grabado, adhesivo o escritura con lápiz indeleble. Estará conforme a la norma EN 60-947-7- 1. Tipo Lina 25 de Legrand o equivalente técnico.

**4.27.1.1.3 TIERRA DE PROTECCIÓN – MEDICIONES.**

Deberá instalarse a lo largo de toda la zanja en contacto con suelo natural conductor de cobre desnudo de número 2 (33,6 m2) por debajo de toda la canalización. Todas las conexiones a tierra deberán ir conectadas a este conductor con el método de termofusión.

Se debe unir por termofusión a este cable la barra copperweld que se instala en la base de cada poste y del respectivo empalme. Junto con lo anterior se deberá conectar a tierra el canastillo de todos los postes. Para estos fines deberá venir soldado de fábrica, a uno de los fierros del canastillo, un perno de 5/16" x 1", galvanizado, en el cual deberá ir conectado, a través de terminal tipo ojo, conductor desnudo a Malla de Tierra.

El contratista deberá entregar informe final de mediciones de la puesta a tierra. La resistencia de puesta a tierra no deberá exceder de 5 ohms. Caso contrario el contratista deberá realizar los ajustes pertinentes en conformidad con la normativa vigente para cumplir con dicho requerimiento.

**4.27.1.1.4 EXCAVACIONES Y RETAPES.**

Para la canalización subterránea se deberá hacer una zanja, de una profundidad mínima de 0.70m considerado desde el punto más bajo de la superficie del terreno natural en toda su trayectoria.
Los ductos eléctricos deben ir sobre una capa de arena que empareje el fondo de la excavación y sobre el ducto otra capa de arena ambas de 0.1m. Como paso siguiente se protege la instalación con una capa de mortero pobre de cemento coloreado de 0.1m de espesor o ladrillos o pastelones de hormigón coloreado, colocados a lo largo de todo su recorrido. Los ductos deberán tener una pendiente mínima de 0.25% hacia la cámara más próxima para evitar depósitos de agua sobre el emplantillado antes descrito, esta faena que al igual que la demás en necesario que el contratista lo coordine previamente. Antes de

empezar a ejecutar las excavaciones en necesario que el contratista cuente con la previa verificación de los servicios subterráneos que existieren.
Se deberá considerar el retape en el presente ítem con sus respectivas partidas de piso terminado.

## 4.27.1.1.5 CÁMARAS TIPO C DE 0,4 X 0,4 X 0,6 MT.

Todas las cámaras deberán ser construidas de albañilería, con estuco interior conforme a norma Nch Elec 4/2003. En la parte superior se colocará una tapa de Hormigón Armado Prefabricado tipo tránsito pesado.
Para efecto de esta especificación técnica no se acepta la utilización de cámaras prefabricadas de tipo alguno. Se prohibirá instalar cámaras en las calzadas de calles, pasajes, estacionamientos y accesos vehiculares.
Las cámaras serán instaladas según diseño. Cualquier modificación en cuanto a su ubicación definitiva deberá ser consultada con I.T.O. a cargo. Las cámaras deberán quedar selladas, una vez concluida la obra, con ocho costuras al arco distribuidas simétrica y equitativamente.
Como base de cámara, se deberá contemplar la colocación de una capa de 20cm de material inerte para drenaje, como grava o gravilla.
Las uniones de los ductos con las cámaras se deberán hacer de tal modo que no se produzcan cantos agudos que puedan dañar la aislación o la cubierta de los conductores, para lo cual deben emplearse boquillas u otros sistemas similares aprobados por la I.T.O.

## 4.27.1.1.6 INSTALACIÓN DE DUCTOS PVC 32 MM (INCLUYE SOPORTES, Y MATERIAL MENOR).

Los ductos bajo tierra deberán ser todos certificados, de alta calidad, aprobados por laboratorios reconocidos que tengan ensayos resistentes a la humedad, de hongos de agentes corrosivos en general, y tener una resistencia mecánica suficiente como para soportar los esfuerzos a los que se verán sometidos durante su manipulación y montaje además de ser capaces de soportar la presión a que serán sometidas después de la instalación.

Se deberán utilizar ductos de PVC color naranja SCH 40 bajo acera o bandejón y/o platabanda. En tramos de canalización bajo calzada se utilizará PVC SCH 80. Las coplas que se utilicen serán del mismo material y serán instaladas con adhesivo de secado rápido, resistente a la humedad y elementos reactivos del suelo.
En donde se instalen canalizaciones metálicas con canalizaciones no metálicas se deberá conectar un conductor de protección de modo de conectarlas a tierra.
Cada ducto debe contener los conductores de fase, neutro y tierra, marcado con color según norma Elec_NCh 4/2003 vigente, al inicio del circuito como en las derivaciones de los potes de fe y al final del circuito además en cada una de las cámaras eléctricas.
Conductores: Todas las pasadas de cables, tableros y equipos deben ser protegidas con burletes de goma, plásticos, pasacable o prensa estopa.
Alumbrado: En la vertical de los postes debe utilizarse cable de cobre desde THHN Nº 14 AWG para iluminación, de procedencia tipo nacional o equivalente.
Exterior y subterráneo: Cable de cobre XTU, XLPE o equivalente, de procedencia nacional o extranjera que cuenten con la certificación SEC. Las secciones se indicarán en el cuadro de carga de Alumbrado Público respectivo.

## 4.27.1.1.7 INSTALACIÓN DE CONDUCTORES.

Según diseño en plantas, Diagramas Unilineales y Cuadros de Cargas.

## 4.27.1.2 MEDIANTE PANELES FOTOVOLTAICOS.

Para aquellos puntos que cuenten con refugios estándar DTPM, se deberá considerar la utilización de un sistema de iluminación en base a paneles solares rígidos y cinta led en el frontis de la cubierta.

Los componentes del sistema serán los siguientes:

1. Paneles solares
2. Sujeción de paneles solares
3. Baterías
4. Controlador

## 4.27.1.2.1 PANELES SOLARES DE POTENCIA VARIABLE.

Se considera el suministro e instalación de Paneles Solares dentro del siguiente rango de características:

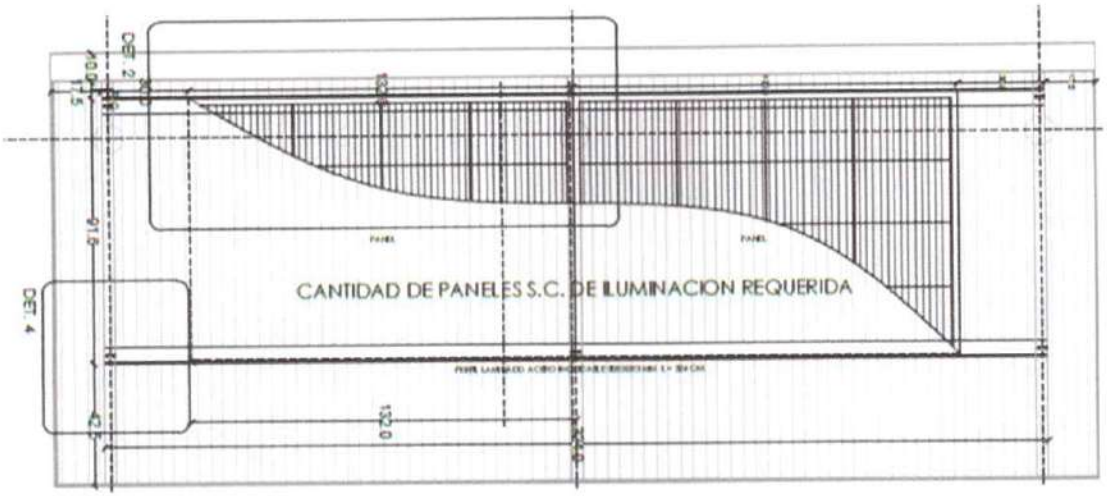
1. **Potencia nominal (Pmax)** al menos 150W
2. **Voltaje** al menos 12V
3. **Corriente (Imp)** al menos 8 A
4. **Temp. de trabajo** -45°C a 85°C
5. **Caja de conexiones** IP67 ó IP68
6. **Dimensiones**: Dentro del área de la cubierta de refugio.

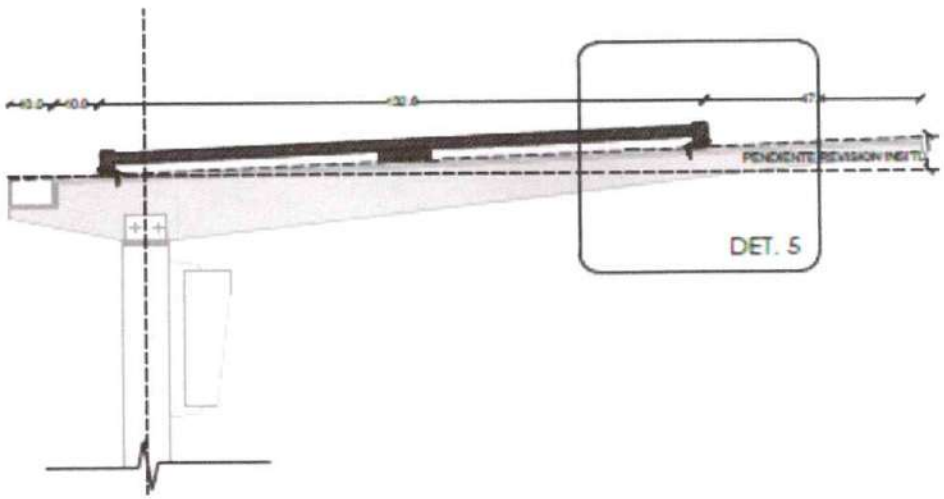
Estos elementos se deberán instalar sobre la cubierta, debiendo prever su fácil instalación y mantenimiento. Los paneles deberán proveer energía suficiente para la iluminación del punto de parada, funcionamiento de un panel de información variable, un botón de pánico y un botón de accesibilidad universal para personas con discapacidad visual, debiendo considerar una alta eficiencia energética para el funcionamiento de estos dispositivos.

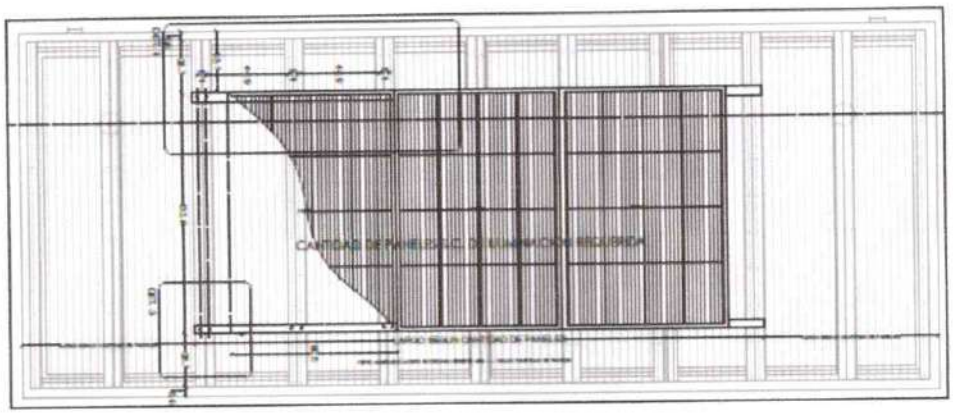
## 4.27.1.2.2 SUJECIÓN DE PANELES SOLARES.

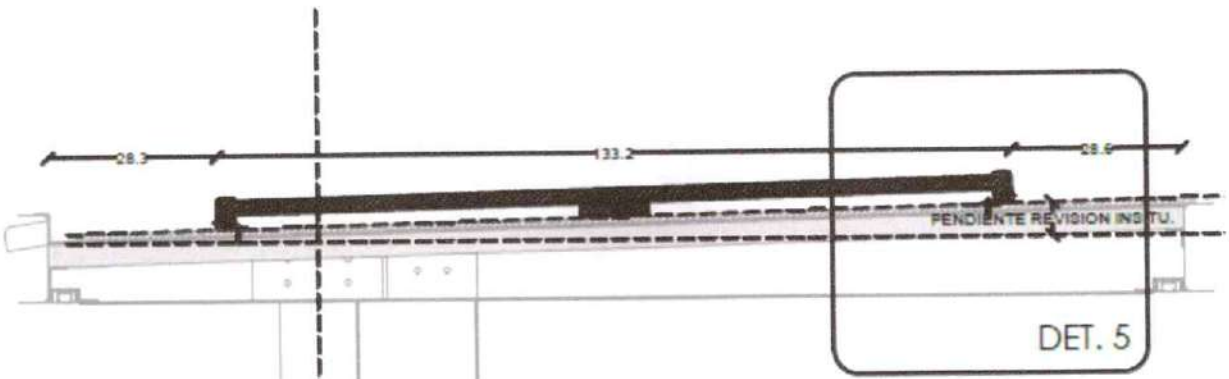
La sujeción de los paneles se deberá realizar mediante perfiles de ángulos abiertos laminados de acero tipo "L" de 50x50x3 mm el largo de estos dependerá de, la tipología de la infraestructura a instalar la cual está determinada por los planos entregados por este directorio.
Los perfiles deben ubicarse en la parte superior del refugio, de manera paralela a la estructura soportante del refugio, estos deben fijar a la estructura mediante autoperforantes. La fijación debe hacerse procurando que esta quede fijada a la estructura soportante del refugio. La distancia espaciamiento dependerá de la tipología del refugio siguiendo la planimetría entregada.
Los paneles deben ser ubicados de manera vertical u horizontal dependiendo de la tipología del refugio, la cantidad y medidas de los paneles. los paneles deben ser asegurados a los perfiles mediante autoperforantes, La distancia espaciamiento dependerá de la tipología del refugio siguiendo la planimetría entregada.

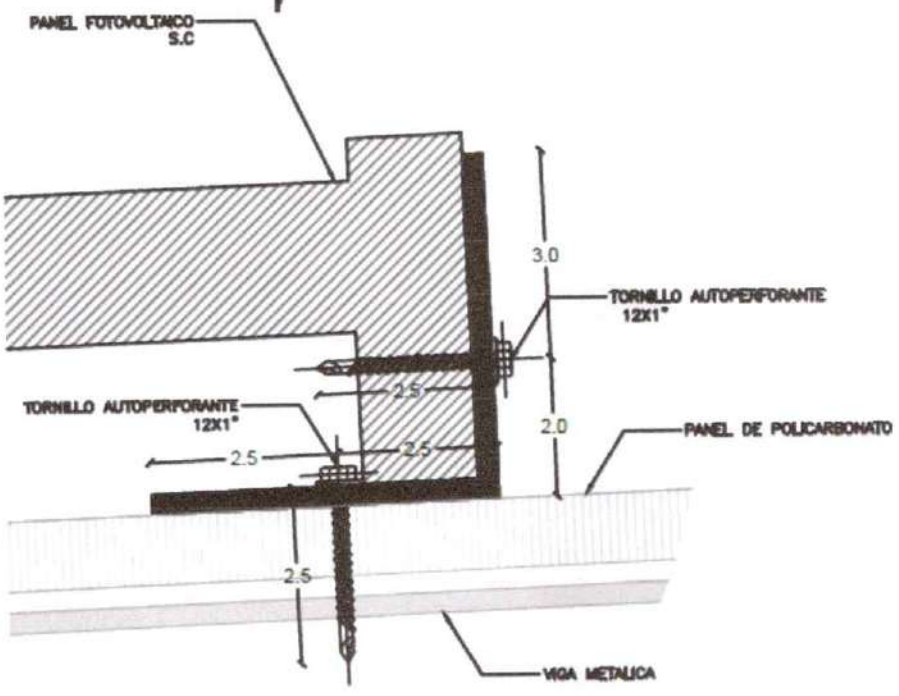
Se deberá procurar que las uniones no sufran movimientos ni deformaciones ante fuerzas externas, procurando una correcta sujeción a la estructura de los refugios.






28.3
133.2
28.6
PENDIENTE REVISION INSITU.
DET. 5


PANEL FOTOVOLTAICO S.C
3.0
TORNILLO AUTOPERFORANTE 12X1"
2.5
TORNILLO AUTOPERFORANTE 12X1"
2.5
2.5
2.0
PANEL DE POLICARBONATO
2.5
VIGA METALICA

## 4.27.1.2.3 BATERÍAS.

Se considera el suministro e instalación de baterías, para **uso cíclico** con las siguientes características:

1. Voltios (V) al menos 12

Las **baterías** que utilizará el sistema deberán dimensionarse según el espacio disponible al interior de las cenefas de los refugios existentes o de la estructura para el PIV autónomo, ya que para evitar su vandalización deberán ser instaladas dentro de la estructura.

Se deberá considerar que deben tener la capacidad para almacenar la energía suficiente para el funcionamiento de los elementos que dependen de ella para su correcto desempeño.

La cantidad de baterías debe ser determinada según la cantidad de paneles, la autonomía, tipología del refugio y otros factores propios de cada proyecto de iluminación de cada punto de parada.

## 4.27.1.2.4 CONTROLADOR PWM.

Se considera el suministro e instalación de 1 (un) **Controlador PWM** con las siguientes características:




1. controlador de carga solar de trabajo automático de 12 V/24 V.
2. Salidas USB con pantalla con memoria de apagado.
3. Protección completa integrada.

Este dispositivo deberá ser compatible con el sistema instalado, con carga en etapas para prolongar la vida de la batería y permitir la regulación de voltaje entre los paneles solares y las baterías.

## 4.27.2 ILUMINACIÓN DE PUNTOS DE PARADA.

Se describen 2 sistemas de iluminación cuales dependen del estándar del refugio, los cuales determinan los componentes y requerimientos de iluminación descritos a continuación.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCIÓN DE TRÁNSITO

## 4.27.2.1 ESTÁNDAR 2007.

Los siguientes elementos corresponden a los componentes del sistema de iluminación de refugios de ESTÁNDAR 2007 (TIPO A Y B, RAD, CORREDOR, RZAP).
Para efectos de la evaluación técnica se recomienda solicitar a los oferentes los siguientes certificados:

- La vida útil de las lámparas.
- Certificado de vida útil del bloque eléctrico.
- Certificado de fotometría de la luminaria.
- Deberá entregar ficha técnica de la luminaria.
- Garantía mínima de tres años.
- Certificación SEC.

Todos los componentes deberán presentar un grado de protección IP56 mínimo que permite el lavado y limpieza del paradero sin afectar el normal funcionamiento del sistema exceptuando aquellos que tengan un IP diferente especificado.

Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la legislación vigente específica para el diseño, construcción y adquisición de materiales y equipos. Las normas NCH y SEC primarán sobre el resto de las normas. En el evento de requerimientos regulados por diferentes normas o cuando comprenda situaciones no contempladas en el ordenamiento legal y/o reglamento nacional, le corresponderá al inspector técnico en conjunto con el proyectista eléctrico del contratista, decidir según sea el caso.

Todos los materiales que no hayan sido especificados y que sean necesarios para el normal funcionamiento de las instalaciones eléctricas, serán responsabilidad del oferente suministrarlos. Estos deberán cumplir con la norma NCH 4/2003, certificaciones SEC o la que corresponda aplicar. Todo el material para utilizar en una obra eléctrica, ductos, cables, protecciones, etc., deberán ser nuevos, y de primer uso, y de la mejor calidad que ofrezca el mercado. Su empleo no debe excederlo estipulado en su licencia. Debe tenerse presente que todos los materiales y equipos de una instalación eléctrica de consumo deberá contar con la certificación establecida en la Ley y el Reglamento, otorgado por un organismo autorizado para ello.



*Ilustración 10 imagen refugio iluminado*

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO



*Ilustración 11 imagen refugio iluminado*

## 4.27.2.1.1 CINTA LED DE ALTA EFICIENCIA.

Se considera el suministro e instalación de Cinta LED luz blanca cálida, una óptica en 120° de apertura y con una vida útil de 50.000 hrs.
La cinta deberá contar al menos con un flujo luminoso de al menos 106 lm /W.
Tiene un recubrimiento de silicona tipo extruido (ET) adherido a la cinta que brinda un índice de protección de IP67 que permite el lavado y limpieza del paradero sin afectar el normal funcionamiento del sistema.

La cinta que será utilizada debe ser compatible con las dimensiones de la canal que se utilizará para su confinamiento.




## 4.27.2.1.2 CANAL DE ILUMINACIÓN.

La canal de iluminación tiene como objetivo contener la cinta led en su interior y protegerla del vandalismo, se considera la instalación de perfil de acero inoxidable perforado de e:2mm. El oferente deberá considerar todos los elementos necesarios para fijarla a la estructura de cubierta.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL
DIRECTORA
DIRECCIÓN DE TRANSITO



*imagen 4*

## 4.27.2.1.3 FUENTE DE PODER O DRIVER O ALIMENTACIÓN LED.

La fuente de poder considerada para el correcto funcionamiento del proyecto tiene una capacidad de alimentación de 150W a 24V, tiene un índice de protección IP67. Tiene una vida útil de 50.000 horas. Sus dimensiones son 19.1 cm. de largo, 6,3 de ancho y 3.75 cm. de alto. Su instalación va al interior de la cenefa informativa, y debe ser instalada en una superficie horizontal o vertical atornillada según lo indica la ficha técnica. Se deduce que el interior de la cenefaes seco y en sombra, ideal para el correcto funcionamiento de la fuente de poder. El modo en que se conectan las cintas a la fuente de poder será informado por cada fabricante. De todos modos, tanto cintas de led como fuente de poder indican con signos + y – cada extremo de conexión. Cada tramo de cinta led debe ir conectada directamente a la fuente de poder, sin uniones de cables ni uniones entre cintas.

## 4.27.2.1.4 LUMINARIAS LED TIPO PANEL SLIM 600X1200 MM 60W

Se considera el suministro e instalación de PANEL LED RECTANGULAR TIPO SLIM 300 X 1200 MM para embutir, Potencia 60W, IP20, Temperatura de color 5000 K°, Flujo luminoso 4800 lm, RA >70, vida útil 35 mil hrs. La temperatura de color deberá ser igual a de los equipos existentes en el punto de parada.

Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la legislación vigente específica para el diseño, construcción y adquisición de materiales y equipos. Las normas NCH y SEC primarán sobre el resto de las normas. En el evento de requerimientos regulados por diferentes normas o cuando comprenda situaciones no contempladas en el ordenamiento legal y/o reglamento nacional, le corresponderá al inspector técnico en conjunto con el proyectista eléctrico, decidir según sea el caso.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTORA DIRECCION DE TRANSITO

Todos los materiales que no hayan sido especificados y que sean necesarios para el normal funcionamiento de las instalaciones eléctricas, serán responsabilidad del oferente suministrarlos.

Estos deberán cumplir con la norma NCH 4/2003, certificaciones SEC o la que corresponda aplicar.

Todo el material a utilizar en una obra eléctrica, ductos, cables, protecciones, etc., deberán ser nuevos, y de primer uso, y de la mejor calidad que ofrezca el mercado. Su empleo no debe exceder lo estipulado en su licencia. Debe tenerse presente que todos los materiales y equipos de una instalación eléctrica de consumo deberá contar con la certificación establecida en la Ley y el Reglamento, otorgado por un organismo autorizado para ello.

## 4.27.2.1.5 LUMINARIAS LED TIPO PANEL SLIM 300X1200 MM 40W

Se considera el suministro e instalación de PANEL LED RECTANGULAR TIPO SLIM 300 X 1200 MM para embutir, Potencia 60W, IP 20, Temperatura de color 5000 K°, Flujo luminoso 4800 lm, RA >70, vida útil 35 mil hrs. La temperatura de color deberá ser igual a de los equipos existentes en el punto de parada.

Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la legislación vigente específica para el diseño, construcción y adquisición de materiales y equipos. Las normas NCH y SEC primarán sobre el resto de las normas. En el evento de requerimientos regulados por diferentes normas o cuando comprenda situaciones no contempladas en el ordenamiento legal y/o reglamento nacional, le corresponderá al inspector técnico en conjunto con el proyectista eléctrico, decidir según sea el caso.

Todos los materiales que no hayan sido especificados y que sean necesarios para el normal funcionamiento de las instalaciones eléctricas, serán responsabilidad del oferente suministrarlos.

Estos deberán cumplir con la norma NCH 4/2003, certificaciones SEC o la que corresponda aplicar.

Todo el material a utilizar en una obra eléctrica, ductos, cables, protecciones, etc., deberán ser nuevos, y de primer uso, y de la mejor calidad que ofrezca el mercado. Su empleo no debe exceder lo estipulado en su licencia. Debe tenerse presente que todos los materiales y equipos de una instalación eléctrica de consumo deberá contar con la certificación establecida en la Ley y el Reglamento, otorgado por un organismo autorizado para ello.

## 4.27.2.1.6 DUCTOS Y CONDUCTORES.

El contratista debe asegurarse que el largo de los cables de la instalación sea del largo entre el lugar de instalación del perfil y la ubicación de la fuente de poder al interior de la cenefa informativa del refugio. Se debe cerciorar que la conexión de cada tramo de cinta Led vaya conectada directamente a la fuente de poder como se indica en el plano, positivo con positivo y negativo con negativo, de acuerdo con cómo se indica en la ficha técnica. Para evitar perdida de voltaje se recomienda cable de 1.3 o 1.5, continuo y sin uniones de partes. Los cables eléctricos deben cruzar la tapa de aluminio.

MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL DIRECTOR DIRECCION DE TRANSITO

La conexión eléctrica deberá ser realizada por un especialista con certificación SEC, teniendo en consideración que su trabajo sea limpio y quede oculto a la vista de un peatón. En caso de requerirse de podrán canalizar los conductores eléctricos en tubos metálicos para uso eléctrico exterior según lo indicado por la SEC.

**4.27.2.1.7 BANDEJA ELÉCTRICA.**

En caso de requerirse se podrá considerar la instalación de una bandeja eléctrica metálica, la cual deberá dimensionarse según el espacio disponible al interior de las cenefas con el fin de almacenarlos drivers, controladores y baterías.

**4.27.2 ESTÁNDAR 2018**

Los siguientes elementos corresponden a los componentes del sistema de iluminación de refugios de ESTÁNDAR 2018 (TIPO A Y B, RAD, CORREDOR, RZAP).

**4.27.2.1 INSTALACIÓN**

Sobre la instalación lo siguiente, para el caso del Refugio Simple, el especialista instalador deberá cerciorarse de 2 puntos:

Que las cintas de led se encuentren en perfecto funcionamiento y que todas las unidades tengan la misma apariencia de luz. Esta conexión podrá realizarse de manera simple conectando los cables del extremo de la cinta a una fuente de poder, sin necesidad de desenrollar los 5 metros de cinta.

Que las dimensiones de los perfiles de aluminio señaladas en los planos de iluminación correspondan a las dimensiones de los perfiles de acero que se encuentran en el refugio. Corroborados ambos puntos, se procede en orden:

Según planos, se indica que para el Refugio Simple se requiere de 6 ud. de perfiles de aluminio, 4 de ellos de 245 cm. de largo y 2 de ellos en 190 cm. de largo. Se debe cortar los perfiles de aluminio que proveedor entrega de 250 cm. de largo, según se indican en las fichas técnicas. Estos cortes pueden realizarse con sierra de mano o eléctrica aptas para aluminio.

Una vez cortados los perfiles de aluminio, se procede a colocar silicona industrial transparente en la cara interior lisa del perfil de aluminio, que servirá para adherir posteriormente la cinta de led. Se debe aplicar la silicona industrial con pistola, y luego se debe pasar una paleta para aplanar el cordón del adhesivo y convertirlo en una fina película de silicona.
Luego, a la cinta de led se le quita los primeros 10 cm. de protección de su cinta adhesiva 3M, y poco a poco se retira la cinta protectora en la medida que se va adhiriendo la cinta a la película de silicona industrial.

Una vez adherido la cinta de led a lo largo total del perfil, se procede a cortar la cinta. Se debe prestar atención a los lugares de corte que indica la cinta con una gráfica de "tijeras" o similar.

La cinta de led permite hacer cortes cada 5 cm., según indica la ficha técnica pero, de no calzar la zona de corte de la cinta con el largo del perfil, se debe priorizar generar el corte en el último indicador de corte, para que la cinta quede más corta que el perfil.

Una vez cortada la cinta, se procede a instalar el difusor de policarbonato. Hay que considerar que los extremos de perfil y difusor calcen, y luego presionar ligeramente el difusor sobre el perfil mientras se avanza para generar el calce. Para reconocer que el calce es perfecto se puede inspeccionar visualmente y por tacto reconociendo que la unión queda integrada, y por audición al momento de la instalación gracias a que suena un ligero click.

Finalizada la instalación del perfil se procede al corte del difusor transparente, el cual puede ser realizado con una sierra de mano o con un cuchillo cartonero.

Luego se procede a la conexión eléctrica. El contratista debe asegurarse que el largo de los cables de la instalación sea del largo entre el lugar de instalación del perfil y la ubicación de la fuente de poder al interior de la cenefa informativa del refugio, considerando que los cables deben ir sobre el perfil de acero perforado, en líneas rectas por el perímetro del techo.

Se debe cerciorar que la conexión de cada tramo de cinta Led vaya conectada directamente a la fuente de poder como se indica en el plano, positivo con positivo y negativo con negativo, de acuerdo con cómo se indica en la ficha técnica. Para evitar perdida de voltaje se recomienda cable de 1.3 o 1.5, continuo y sin uniones de partes.

Luego, se instala las tapas del perfil de aluminio que cierran las caras de los extremos para dar hermeticidad a la instalación. Los cables eléctricos deben cruzar la tapa.

En el caso del refugio simple, el montaje de la iluminación irá en el perímetro del techo, sobre el perfil de acero perforado preexistente. Se debe montar el perfil de aluminio centrado al perfil de acero perforado, a todo lo largo, con la cara luminiscente hacia abajo, con el fin de que la luz se dirija desde el techo hacia el suelo.

La conexión eléctrica deberá ser realizada por un especialista con certificación SEC, teniendo en consideración que su trabajo sea limpio y quede oculto a la vista de un peatón.

La fuente de poder debe instalarse al interior de la cenefa informativa. Su instalación deberá hacerse sobre una superficie plana, ya sea ubicada de manera horizontal o vertical, con tornillos de fijación como se muestra en la ficha técnica. Puede instalarse al interior de la zona registrable de la cenefa.

De no haber un lugar registrable en la cenefa se debe considerar la elaboración de uno. Las condiciones para esta área de la cenefa son que cuente con una tapa montable y desmontable del mismo material y terminación que hoy en día cuenta la cenefa. Sus medidas deben ser de 20 x 30 cms de apertura mínimo para que el eléctrico pueda ingresar sus manos e instalar o desinstalar las fuentes de poder. Debe considerar tornillos de fijación para el correcto montaje y cierre de la tapa. Esta tapa de registro deberá encontrarse lo más alta posible de la estructura de cenefa, para evitar al máximo la posible vandalización

La provisión de la energía para este sistema **deberá ser definida por el municipio**, ya sea

mediante conexión a empalme municipal, lo cual debe ser coordinado con el municipio, o bien mediante la instalación de paneles solares.
Para efectos de la evaluación técnica se recomienda solicitar a los oferentes los siguientes certificados:

- La vida útil de las lámparas.
- Certificado de vida útil del bloque eléctrico.
- Certificado de fotometría de la luminaria.
- Deberá entregar ficha técnica de la luminaria.

## 4.27.2.2 PERFILES DE ALUMINIO.

Los perfiles de aluminio especificados han sido diseñados para contener cintas de led en su interior. Dimensiones 250 cm. de largo, 2.4 cm. de ancho y 1.54 cm. alto. Su proceso de fabricación por extrusión permite que las caras laterales integren ángulos y estrías (líneas) permitiendo en su interior el acople perfecto con el difusor de policarbonato. El espesor del perfil de aluminio es mayor a 1mm, y sus estrías laterales impide deformaciones como torsión, pandeos y abolladuras.

El color del perfil de aluminio debe ser negro exterior.

## 4.27.2.3 DIFUSOR DE POLICARBONATO.

Ambos accesorios (difusor y perfil de aluminio) han sido diseñados para complementarse, volviendo a estos objetos un artefacto lumínico. Los bordes del difusor de policarbonato tienen un calce perfecto por presión con perfil de aluminio.

Las dimensiones del difusor transparente son de 250 cm. de largo, 24 mm. de ancho y un espesor de 1 mm, con un alto total de 3,1 mm. debido a su forma para calzar perfecto con el perfil. La cara exterior del perfil es plana y lisa.

Su estructura es flexible, con bordes acanalados en C que permiten el calce perfecto con el perfil de aluminio.

Al ser de policarbonato translucido, la transmitancia de la luz se encuentra en un rango entre un 85% - 95%, lo que significa que absorbe entre un 5% - 15% de luz según pruebas de laboratorio certificadas por el fabricante.

## 4.27.2.4 CINTA DE LED.

La cinta de led es de luz banca cálida, de 3000°K, una óptica en 120° de apertura y con una vida útil de 50.000 hrs. Su consumo es de 14,4 W cada 1 metro lineal y opera en 24V gracias a la alimentación de una fuente de poder remota, explicada en otro punto. Su flujo luminoso es de 106 lm /W, o bien,1.454 lm cada metro lineal.

Las dimensiones de la cinta son 8 mm de ancho, 1,6 mm su alto y viene en rollos de 5 mt. de largo. La cinta puede ser cortada en su largo cada 5 cm, según lo indica con gráfica de tijera o similar. Los chips de Led se distribuyen en una fila única centrada a la cinta, ubicados cada

8,33 mms entre ellos. Tiene un recubrimiento de silicona tipo extruido (ET) adherido a la cinta que brinda un índice de protección de IP67.

### 4.27.2.5 FUENTE DE PODER (O DRIVER).

La fuente de poder considerada para el correcto funcionamiento del proyecto tiene una capacidad de alimentación de 150W a 24V, tiene un índice de protección IP67. Tiene una vida útil de 50.000 horas. Sus dimensiones son 19.1 cm. de largo, 6,3 de ancho y 3.75 cm. de alto.

Su instalación va al interior de la cenefa informativa, y debe ser instalada en una superficie horizontal o vertical atornillada según lo indica la ficha técnica. Se deduce que el interior de la cenefa es seco y en sombra, ideal para el correcto funcionamiento de la fuente de poder.

El modo en que se conectan las cintas a la fuente de poder se detalla en la ficha técnica. De todos modos, tanto cintas de led como fuente de poder indican con signos + y – cada extremo de conexión. Cada tramo de cinta led debe ir conectada directamente a la fuente de poder, sin uniones de cable ni uniones entre cinta.

### 4.27.2.6 TAPAS

Las tapas son un accesorio que entrega el mismo proveedor de los perfiles y difusores. De formato rectangular, permite el cierre de los extremos del perfil a presión, con una fácil manipulación y mejorando la terminación dado que al sellar los extremos impide el ingreso de insectos u otros elementos, y evita la fuga de luz en los extremos.

## 4.28 DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS

### 4.28.1 PANEL DE INFORMACIÓN VARIABLE (PIV)

El Panel de Información Variable (PIV) es un dispositivo que despliega de manera secuencial la información de los servicios de Transporte Público rotando la visualización por cada actualización de la información.

Se podrá proveer, instalar y/o mantener un Panel de Información Variable (PIV) fabricado en acero inoxidable de alta resistencia con un grado de protección IP 56 como mínimo, con una pantalla con dos líneas de lectura paralelas horizontalmente que presente un ángulo de visión de 180° que sea visible entre1,5 y 3,0 metros. Dicha pantalla deberá contar con iluminación nocturna con brillo automático que permita la correcta visualización de la información entregada durante la ausencia de luz solar.

**Cualquier dispositivo a instalar que cumpla las características anteriormente señaladas deberá ser aprobado por DTPM para asegurar que se encuentre dentro de los lineamientos de diseño de la infraestructura del sistema.**

El vidrio delantero, correspondiente a la pantalla, deberá ser de doble capa y contar con protección anti-destellos, con un grado de protección IK05 o superior, con protección UV para asegurar el correcto funcionamiento del dispositivo frente a elementos adversos del entorno y

del medio ambiente.

La comunicación del dispositivo deberá ser mediante 3G o superior, según la red que se encuentre disponible en el territorio en el que se instale el dispositivo, para la recepción de los datos de la información a entregar a los usuarios en relación con los recorridos que operan en el punto de parada y los tiempos de espera estimados para cada uno de ellos.
El Panel de Información Variable (PIV) se deberá entregar operativo, entregando la información antes señalada.

**El mantenimiento de los planes de datos necesarios para el funcionamiento de este dispositivo será de responsabilidad del municipio correspondiente.**

el contratista será responsable de gestionar y pagar todos por permisos y recepciones necesarias para la instalación de los dispositivos eléctricos.

tramitar certificaciones en SEC, gestión con compañía eléctrica, que deberá entregar los planos as built del proyecto eléctrico y/o solar y su respectiva memoria y especificación técnica de los elementos instalados.

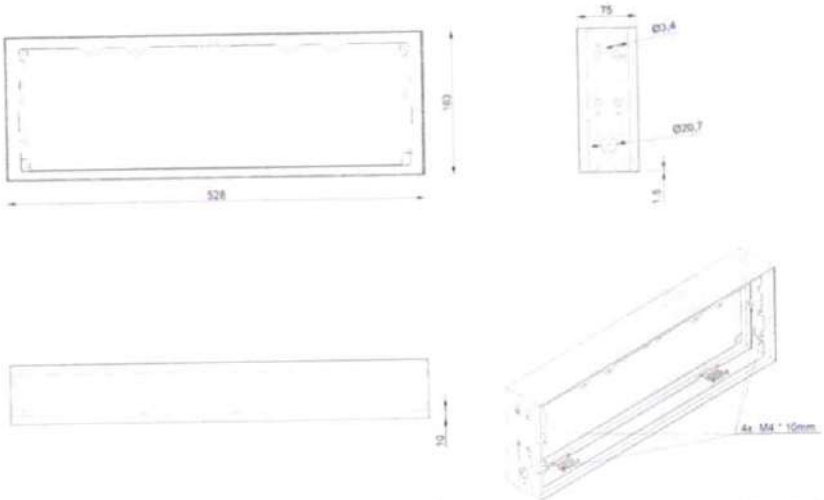



Figura N°1: Dimensiones Panel de Información Variable (PIV)

El Panel de Información Variable (PIV) se instalará en el extremo derecho desde la vista frontal de la cenefa existente en el refugio. En los refugios simple estándar 2007 se deberá adaptar la cenefa para recibir este elemento de forma empotrada en la estructura para evitar su vandalización. Para aquellos refugios simples de estándar 2007 que tengan el asiento en el lado derecho desde la vista frontal, se deberá considerar el cambio de ubicación con el fin de que este dispositivo pueda ser utilizado sin incomodar a aquellos usuarios que se encuentren esperando algún servicio. Este dispositivo será alimentado a través de Paneles solares o conectado a un empalme eléctrico, según sea la forma de alimentación de energía instalada en el refugio y/o definida por cada municipio.

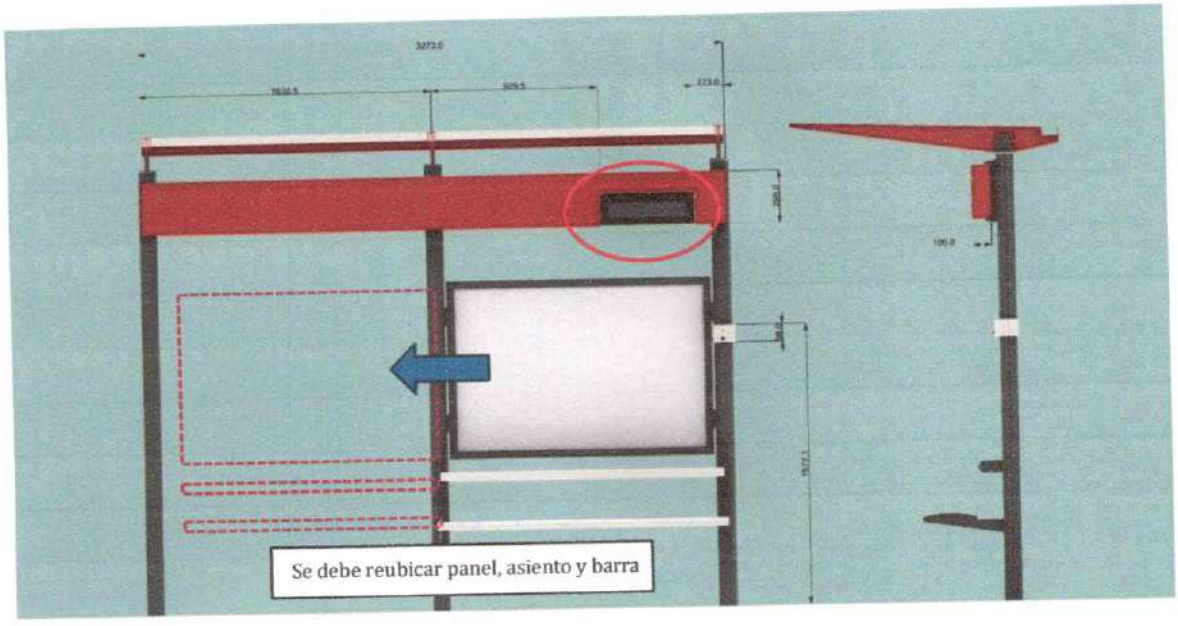



Figura N°2: Vista frontal PIV

Se deberá considerar la adaptación y/o cambio de la cenefa para facilitar la instalación del PIV y el correcto registro del dispositivo en caso de ser necesario, mediante la ejecución de una tapa de registro en la parte posterior de la cenefa, tal como se indica en la figura N°3:



Figura N°3: Vista tapa de registro

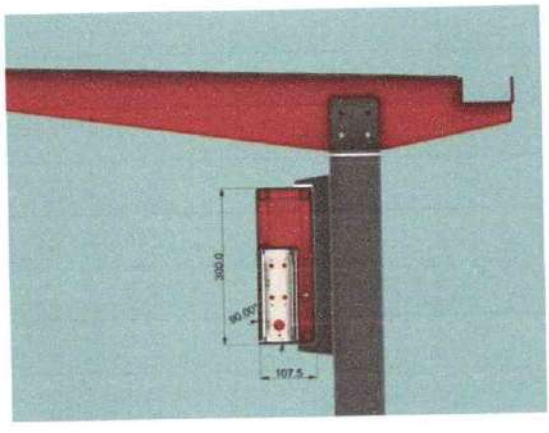



Figura N°4: Corte transversal

El Panel de Información Variable (PIV) deberá contar con un **sistema de audio que permita al usuario recibir y entender el mensaje a una distancia entre 1,5 y 2,0 metros**, optimizado para sonido de voz con el fin de entregar información a los usuarios con discapacidad visual en un entorno urbano con alto ruido ambiente. Éste será activado mediante botón con escritura Braille ubicado en uno de los pilares del refugio.



Figura N°5: Parlantes (imagen referencial)

Se debe considerar que estos dispositivos deberán contar con un sistema que permita reportar oportunamente el estado de funcionamiento de estos, si es que presentan problemas ya sea de desconexión a la energía (PIV apagados) o entrega de información errónea, desfasada o que no corresponda de alguna forma.

Para ello, el municipio deberá solicitar a la empresa adjudicada generar y entregar un seguimiento diario del estado de los dispositivos instalados para poder corregir o solucionar oportunamente los problemas que se puedan presentar.

En caso de que los dispositivos presenten fallas de este tipo, operativas, el costo de sus reparaciones será parte de la garantía del producto y, por tanto, no se podrá generar un cargo extra por este servicio. Sin embargo, en caso de que estos presenten fallas producto del vandalismo, dichas reparaciones si se considerarán como un cobro aparte en las partidas denominadas "reposición".
Dichas partidas, también pueden ser solicitadas para paneles y dispositivos que hayan sido instalados por otras iniciativas.

## 4.28.2 BOTÓN INFORMACIÓN AUDIBLE

Se considera la instalación y/o mantención de un botón que entregue la información de los recorridos que se acercan al punto de parada de manera audible, con el fin de indicar a las personas con discapacidad visual la información de los servicios del punto de parada.

Dicha conexión se deberá realizar mediante canalización por la parte interna del pilar derecho del refugio (considerando vista frontal al refugio) para reducir el riesgo de su vandalización al encontrarse más cerca del PIV, reduciendo con ello su canalización en caso de que sea conectado

Al panel de información.

Este botón será fabricado en acero inoxidable y debe ser instalado en el pilar derecho del refugio (considerando la vista frontal al refugio).

**El oferente deberá verificar antes de la instalación el diámetro del pilar según cada tipo de refugio.**

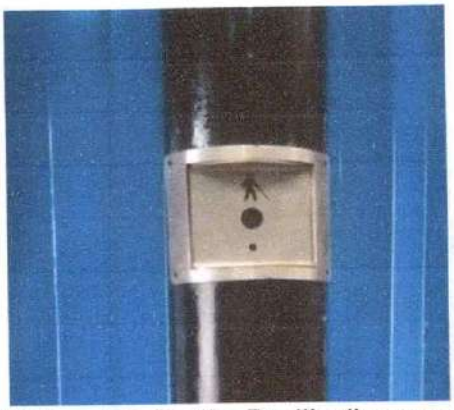


Figura N°11: Ubicación Botón Braille (imagen referencial)

Será ajustado con las medidas de sujeción que el contratista estime pertinentes para evitar su extracción y deberá contar con un sistema de escritura braille con el mensaje "BUS" y deberá considerar además el ícono explicativo de persona con discapacidad visual.

En cuanto a la operación de este botón, se solicita que, una vez presionado el botón, se entregue la información de todos los servicios presentes en el punto de parada o información relevante, no siendo necesario presionarlo varias veces para obtener toda la información.

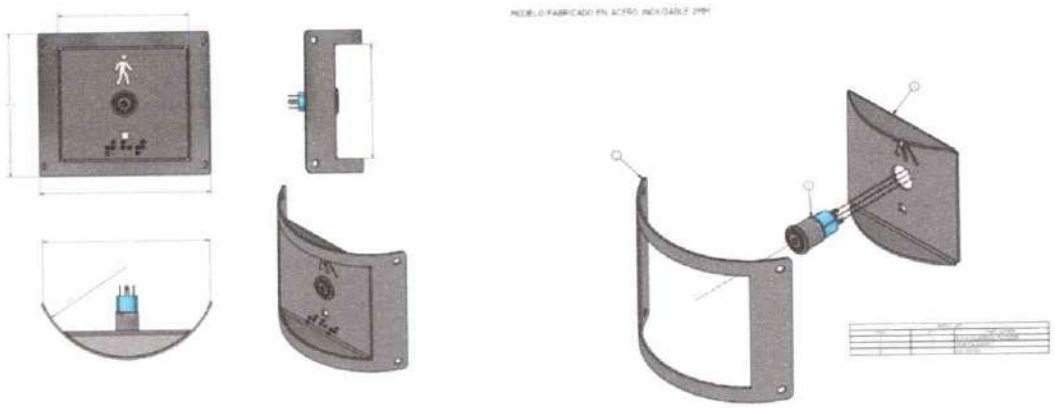


Figura N°12: Instalación Botón Braille

Dicho elemento deberá ser instalado a una altura máxima de entre 90 y 120cm desde el nivel del andén/terreno,siendo la altura recomendable 110cm, esto para que pueda ser utilizado por una persona con que se traslade en silla de ruedas.

## 4.28.3 BOTÓN DE ALERTA

Se considera la implementación y/o mantención de un botón de alerta conectado a la central de seguridad comunal o algún otro organismo a determinar por el municipio mediante un

intercomunicador que permita dar respuesta a las emergencias informadas por los usuarios.

Este se deberá conectar a la central mediante el número de contacto provisto por el municipio con un chip de telefonía incorporado al dispositivo.

La comunicación del dispositivo deberá ser mediante 3G o superior para la emisión de las alertas, elbotón se deberá entregar operativo y el **mantenimiento de los planes de datos necesarios para el funcionamiento de este dispositivo será de responsabilidad del municipio en el cual se implementen los dispositivos.**

Dispositivo de acero inoxidable deberá ser afianzado mediante pernos antivandálicos.

El oferente deberá verificar antes de la instalación el diámetro del pilar según cada tipo de refugio.

El botón deberá ser instalado en el pilar izquierdo del refugio (considerando la vista frontal del refugio).

Dicho elemento se deberá instalar a una altura máxima entre 90 y 120cm desde el nivel del andén/terreno,siendo la altura recomendable 110cm, esto para que pueda ser utilizado por una persona que se traslade en silla de ruedas.

Este dispositivo deberá contar con una reseña que indique "S.O.S" grabada en lenguaje braille, además de la leyenda tradicional, para que las personas con discapacidad visual puedan utilizarlo y diferenciarlo del botón que indica los servicios, así como también contar con indicadores de conexión y carga para reconocer si este se encuentra en funcionamiento

## 4.28.4 PARÁMETROS TÉCNICOS MÍNIMOS

- Voltaje de Trabajo DC12V/ 1.2A
- Corriente en standby ≤30mA
- Bandas GSM 850/ 900/ 1800/ 1900MHz
- Temperatura de trabajo +10~+45°C
- Humedad de trabajo ≤90%
- Bateria de backup 7.4V/ 500mAh
- Potencia Parlante 1 W
- Impedancia Parlante 8 Ohm



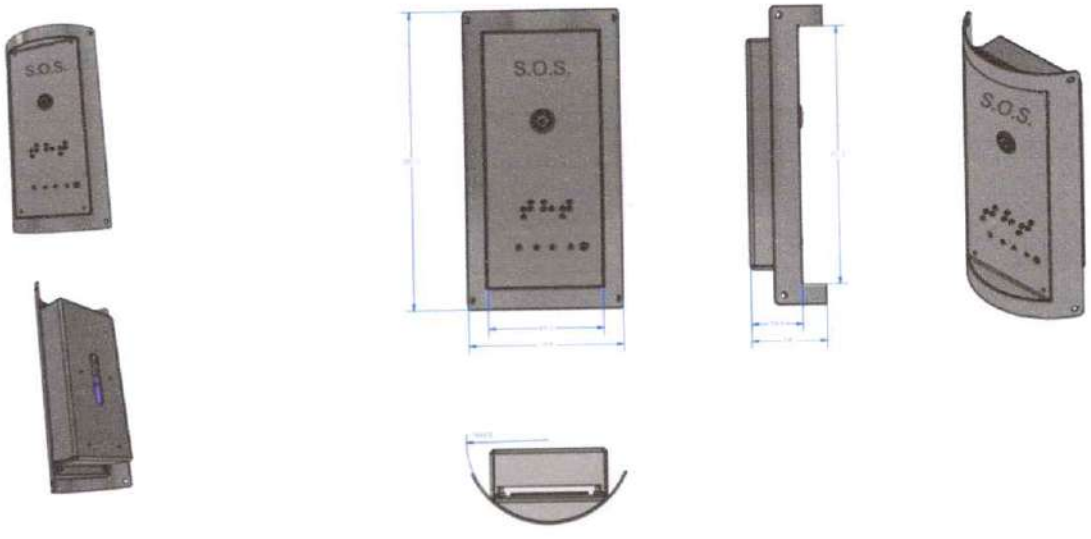

Figura N°9: Botón de Pánico (imagen referencial)

En caso de que la contraparte del contrato lo indique, este dispositivo podrá incorporar otros elementos como cámara disuasiva para evitar su mala utilización, la cual podrá o no estar conectada a una central de seguridad del municipio, o ser sólo un elemento disuasivo, esto lo definirá el municipio y DTPM en conjunto y podrá contar también con alguna señal visual como luz de emergencia tipo baliza estroboscópica para dar señal al entorno inmediato de la emergencia.

De igual forma, si durante la ejecución del contrato, la contraparte técnica necesita realizar alguna modificación o incorporación de elementos, como por ejemplo gráficas especiales o pinturas para mejorar la visualización del botón o con algún otro objetivo, se pedirá al contratista la cotización formal de la labor, entregando especificaciones de lo requerido para que pueda ser valorizado y, si corresponde, autorizado e incorporado al contrato por parte de DTPM.

Se deberán evitar las señales sonoras debido a las externalidades negativas que pueden causar a losvecinos del sector, al ser considerado como un ruido molesto.

Se deberá asegurar que la comunicación del botón de alerta se presente con el audio correcto, evitando interferencias que impidan la buena recepción de los mensajes de ambas partes y con el volumen adecuado para estos efectos.



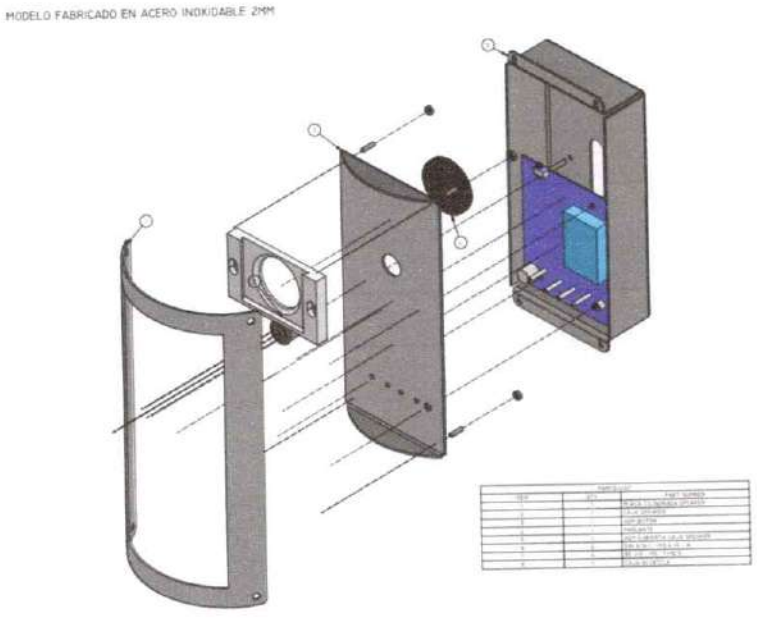
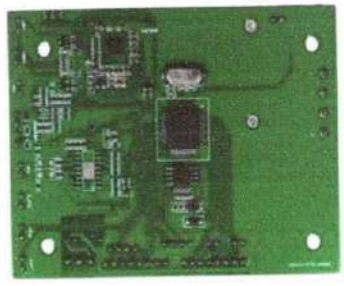



Figura N°11: Imagen referencial Botón de alerta proyectado

### 4.28.5 Especificaciones de Tarjeta SIM



Se deberá implementar una tarjeta para un botón para llamadas de emergencia con las siguientes características o superiores:

#### 4.28.5.1 Tarjeta SIM estándar

Alimentación: 12V corriente continua Consumo: Inactivo: 0,3W, Activo:1,5W Tipo de comunicación: Full Dúplex
Volumen del timbre: 90~95dB(A) en a distancia de 1 metro

### 4.28.5.1.1 MÉTODO DE PROGRAMACIÓN: PROGRAMACIÓN REMOTA POR SMS

Rango de frecuencia:

EC25-AU Mini PCIe:
LTE FDD: B1/B2 A /B3/B4/B5/B7/B8/B28 LTE TDD: B40
WCDMA: B1/B2/B5/B8
GSM: B2/B3/B5/B8

### 4.28.5.1.2 PROGRAMACIÓN REMOTA DE NÚMERO DE LLAMADA

Cada unidad se puede reprogramar simplemente desde cualquier ubicación mediante un código SMS. La Unidad enviará un "SMS" de confirmación al remitente mostrando los nuevos números programados.

### 4.28.6 INFORMACIÓN DE DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO

La Unidad automáticamente enviará un mensaje cuando uno o más de las siguientes condiciones ocurra.

1. Falla en el switch o teclado
2. Condición del indicador LED
3. Carga de Batería bajo 9 V

### 4.29 MOBILIARIO URBANO

El ítem de mobiliario urbano busca unificar y estandarizar las diferentes tipologías de elementos anexos al refugio, como por ejemplo los basureros, por lo que se especifica el retiro de las infraestructuras que ya han quedado obsoletas para posibilitar de instalación sólo de aquellos elementos que se encuentran vigentes según el último estándar establecido por DTPM.

### 4.29.1 BASURERO

Se consulta el suministro e instalación de basurero de dimensiones 0.51 x 0.36 x 0.94 [m] y capacidad de 45 litros. El basurero se compone de tres elementos:

- Estructura soporte principal/ Plancha de acero calidad A42-27ES de 1,9 mm de espesor. Galvanizada.
- Cuerpo Basurero/ Plancha de acero galvanizada calidad A37-24ES en 1 mm de espesor. Las caras laterales e inferior del contenedor se encuentran perforadas.
- Conjunto Pivote/ Perno Hexagonal Ø 3/8", con tuerca seguro nylon hexagonal y golilla 3/8" x 1" galvanizado.

Se debe considerar para todos los elementos el tratamiento de protección que a continuación se indica:

- Primer Tratamiento / Pulido mediante maquina lijadora manual, lija grano 80.

- Segundo Tratamiento/ Desengrase Químico, controlado térmicamente a 60°C, enjuague por agua.

- Tercer Tratamiento / Fosfatizado, Fozin 2 anclaje de pintura, enjuague con agua.

La terminación Superficial se solicita pintura de terminación Polvo Poliéster Electroestática, con un espesor de 100 µm. (± 20), con protección Anti-UV. Colores de Terminación: Estructura negra y Recipiente gris.

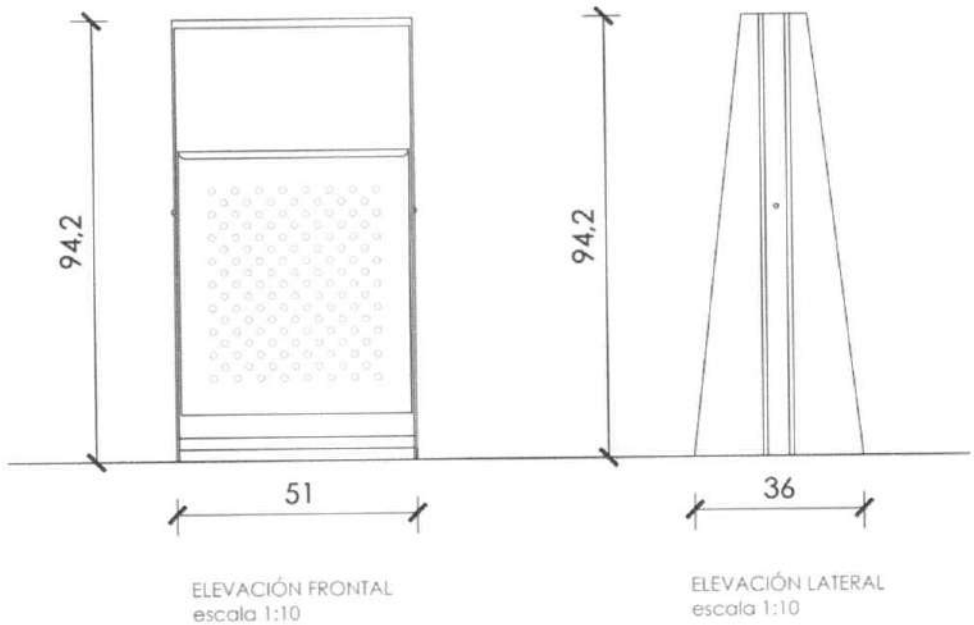



*imagen 5 Elevación basurero.*

## 4.29.1.1 INSTALACIÓN

1. Definir el lugar de instalación de acuerdo con planimetría y perforar la superficie según la distancia de la siguiente imagen:

*imagen 6 vista en planta.*

2. Introducir en los agujeros de la superficie y a través de las placas del basurero los pernos de anclaje o expansivos fijándolo al suelo mediante golilla y tuerca.

Se considera pernería de 2 pernos de anclaje de 3/8¨x 5¨.

## 4.29.1.2 UBICACIÓN DEL BASURERO

La ubicación del basurero en el andén estará indicada en planimetría. De no indicarse, se deberá ubicar a 1.20m del refugio, a eje de pilar, tal como se muestra en las imágenes a continuación.

Considerando siempre que se resguarde la accesibilidad universal del refugio.

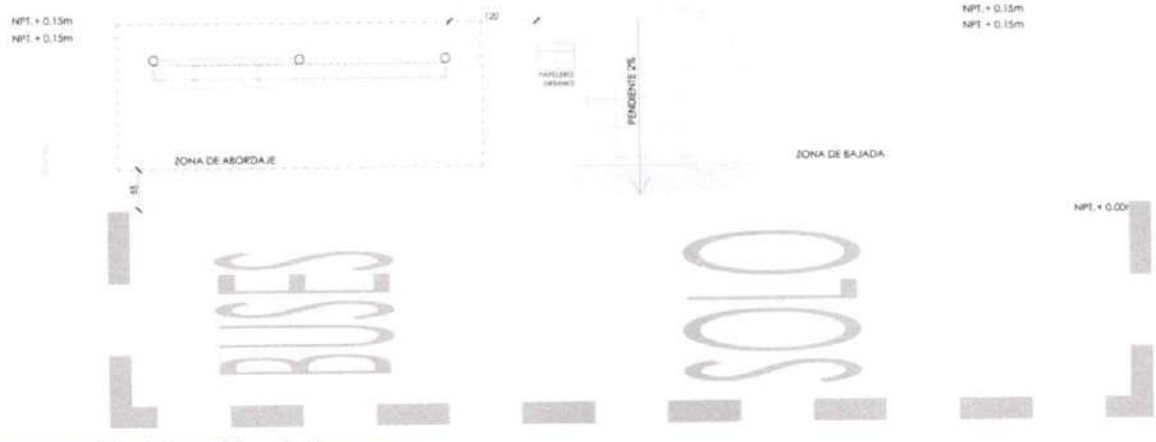



*imagen 7 ubicación de basurero.*

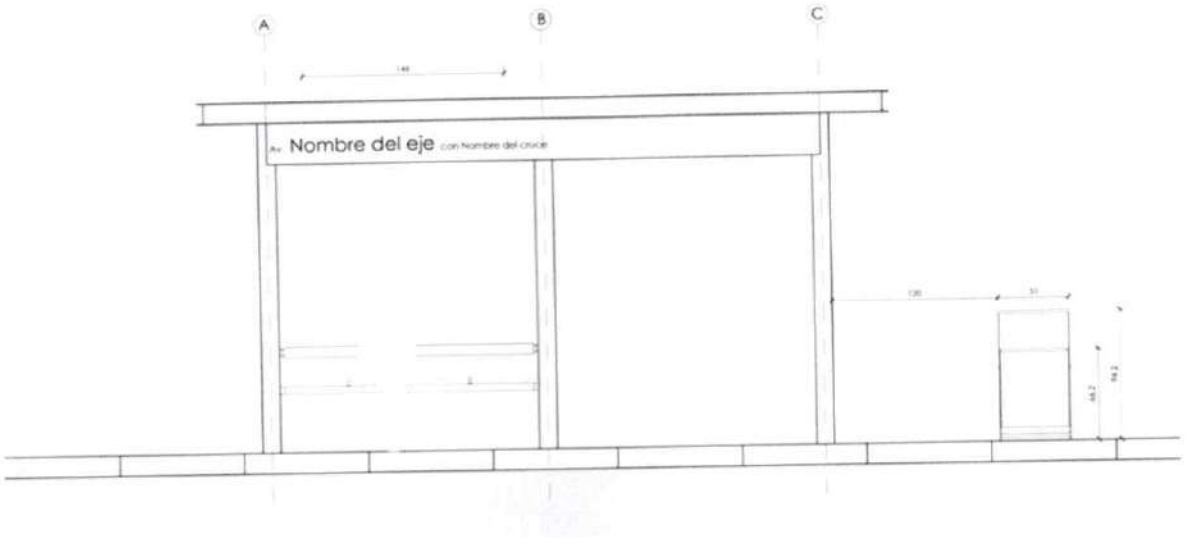



*imagen 8 ubicación en elevación*

## 4.29.2 SET DE BOTONES DE EQUILIBRIO

Se podrá considerar la implementación de juegos infantiles del tipo botones de equilibrio, los cuales deberán contar con fundaciones de al menos 40x40x40, ser fabricados en su base con tubos de acero y cuerpo de plástico resistente a intemperie

*imagen 9 Referencia de botones.*



## 4.29.3 JUEGOS DE RESORTE

Se podrá considerar la instalación de juegos de tipo resorte para niños menores de 8 años, los cuales deberán considerar una base cuadrada de acero galvanizado de 25cm x 36cm. Espiral galvanizado de 3 cm de diámetro afianzado al andén mediante pernería de acero inoxidable.

La estructura del mobiliario deberá ser de plástico HDPE macizo, esto para evitar acciones vandálicas sobre el elemento.



*imagen 10 Referencia de juegos de resortes.*



*imagen 11 Referencia de juegos de resortes.*

## 4.29.4 ASIENTO RED

**Para aquellos puntos en los que no es posible instalar un refugio**, se podrá considerar la instalación de mobiliario del tipo asiento RED, que cumpla con las recomendaciones de accesibilidad universal en las siguientes tipologías.

Tipo 1

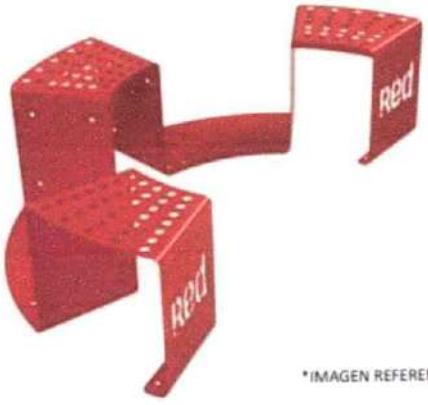



*imagen 12 imagen referencial*

Tipo 2

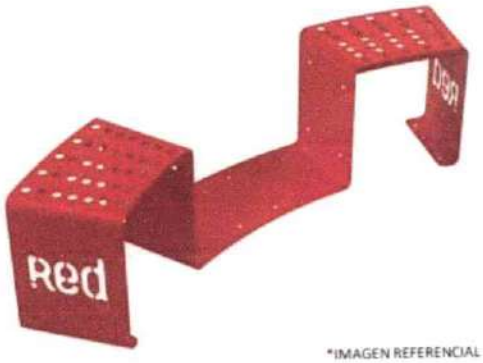



*imagen 13 imagen referencial.*

Este mobiliario será fabricado en acero plegado A37 24ES de 0,5mm de espesor, perforado, anclado a piso mediante pernos antivandálicos tipo "J", con el logo de RED cortado en laser. Estos deberán ser tratados de la siguiente manera:
Primer tratamiento: Desengrase Químico, controlado térmicamente a 80°C. Enjuague con agua. Segundo Tratamiento: Fosfatizado Químico. Fozin 2 anclaje a pintura. Enjuague con agua.
Tercer Tratamiento: Pintura Polvo Poliéster Electro-estática, Pintura de terminación Polvo Poliéster Electro-estática, con un espesor de 100 µm. (± 20), con protección Anti UV.

El color corresponderá al RAL 3000 Rojo vivo o al estándar RED vigente al momento de su instalación.

**Para aquellos puntos en los que no es posible instalar un refugio o bien cuenten con espacio suficiente para complementar la infraestructura de refugio existente**, se podrá considerar la instalación de mobiliario modular de la siguiente tipología:

## 4.29.5 ASIENTO MODULAR

Banca modular de fabricada en hormigón armado vaciado H30, deberá contar con sello anti graffitti de color transparente con terminación mate para hormigón.

Todas las aristas deberán ser biseladas para mejorar la resistencia a los despuntes por los impactos. Estos elementos deberán ser instalados mediante anclaje por espárragos y grouting nivelador.

## 4.30 PAISAJISMO

### 4.30.1 ESPECIES ARBÓREAS

Se consulta el retiro y conservación de las especies arbóreas, ya sea por deterioro, enfermedad estructural, inclinación que afecte el libre tránsito y que no pueda ser solucionado con la poda, daños por factores climáticos u toda otra situación en la especie ponga en riesgo el funcionamiento y libre tránsito del transporte público o es un peligro inminente para los usuarios.

El mantenimiento y poda de las especies arbóreas es responsabilidad del municipio. Su reposición debe ser consultada a DTPM.

### 4.30.2 ALCORQUE

Alcorque de hormigón para uso en paisajismo y protección de ambientes urbanos. Usado en suelo pavimentados, a los pies de árboles o arbustos con el objetivo de tener un mejor aprovechamiento del agua de riego o de lluvia, prevenir que las raíces al crecer quebranten el pavimento y al mismo tiempo darle protección a la planta.

Fabricado en hormigón armado vaciado, resistencia G35. Tiene un sello anti-graffiti, transparente, y una terminación mate para hormigón, terminado en pulido gris. Consulte con su ejecutivo de ventas por otras terminaciones como pulido blanco, etc.

La instalación se hace con marcos sobre mortero de pega a nivel de pavimento y las tapas van sobrepuestas en los marcos. Perforación no estandarizada para anclaje.




*imagen 14 Vista de Planta de Alcorque*