



PROVIDENCIA, 20 MAR 2026

EX. N° 411 / VISTOS: Lo dispuesto en los artículos 5 letra d), 8, 12 y 63 letra i) de La Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; lo establecido en la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y el Decreto Supremo N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley antes mencionada; y

**CONSIDERANDO:** 1.-Mediante Decreto Alcaldicio EX. N°450 de fecha 26 de marzo de 2025, se aprueban las “BASES ADMINISTRATIVAS GENERALES DE OBRAS”. -

2.- Que mediante Memorandum N°4.453.- de fecha 13 de marzo de 2026, de la Secretaría Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para las obras denominadas “CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE” 2° LLAMADO.

3.- Que, las obras a contratar mediante esta propuesta pública no están disponibles en el catálogo de convenio marco, de acuerdo a lo revisado en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), con fecha 13 de marzo de 2026.

4.- Que, la presente compra se encuentra contenida en la Línea 585, del Decreto Ex N° 300 de fecha 27 de febrero de 2026 que aprueba la tercera actualización del Plan Anual de Compras de la Municipalidad de Providencia 2026, aprobado según Decreto Ex. N°48 de fecha 20 de enero de 2026, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Decreto N°661 publicado con fecha 12 de diciembre de 2024, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el nuevo Reglamento de la Ley 18.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.

#### DECRETO:

1.- Apruébanse las Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y Especificaciones Técnicas que regirán el llamado a propuesta pública para la contratación de las obras denominadas “CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE” 2° LLAMADO, las que para todos los efectos legales forman parte integrante de este decreto.

2.- Llámese a propuesta pública para la contratación de las obras denominadas “CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE” 2° LLAMADO.

3.- **PRESENTACION DE CONSULTAS:** A través del Portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), hasta las 12:00 horas del día 27 de marzo de 2026.-

4.- **ENTREGA DE ACLARACIONES Y RESPUESTAS A CONSULTAS:** A través del Portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), desde las 18:00 horas del día 9 de abril de 2026.-

5.- **FECHA CIERRE RECEPCIÓN DE OFERTAS:** A las 15:30 horas del día 20 de abril de 2026.-

6.- **FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA PRIMERA ETAPA:** A las 16:00 horas del día 20 de abril de 2026.-

7.- **FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA SEGUNDA ETAPA:** A las 15:30 horas del día 27 de abril de 2026.-

8.- La encargada del proceso es doña DENISSE LÓPEZ SEPÚLVEDA, de la Secretaría Comunal de Planificación. -

9.- Publíquese el llamado a propuesta pública, Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y demás antecedentes de la licitación, por la Secretaría Comunal de Planificación, en el Sistema de Información de compras y adquisiciones de la administración [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), el día 20 de marzo de 2026.-



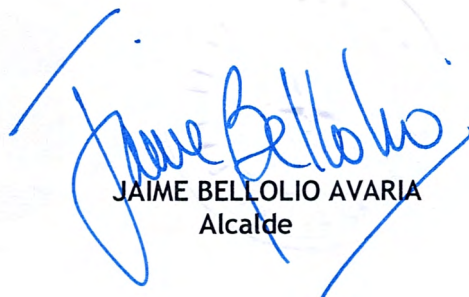
HOJA N°2 DEL DECRETO ALCALDICIO EX. N° 411 / DE 2026.-

10.- Déjase establecido que la Comisión Evaluadora de la propuesta pública para la contratación de las obras denominadas "CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2° LLAMADO, estará integrada por los siguientes funcionarios:

- IBETTE ANGELA CORTEZ LUAN  
RUT. N° [REDACTED]  
ESCALAFÓN PROFESIONAL, GRADO 8, FUNCIÓN PROFESIONAL  
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIICACIÓN
- LILIANA EUGENIA OLIVARES FERNÁNDEZ  
RUT. N° [REDACTED]  
ESCALAFÓN PROFESIONAL, GRADO 9, FUNCIÓN PROFESIONAL  
DIRECCIÓN DE TRANSITO Y TRANSPORTE PÚBLICO
- CATALINA ANDREA ROLDÁN ÁLVAREZ  
RUT. N° [REDACTED]  
ESCALAFÓN PROFESIONAL, GRADO 10, FUNCIÓN PROFESIONAL  
DIRECCIÓN DE PERSONAS

Anótese, comuníquese y archívese.

  
  
MARÍA RAQUEL DE LA MAZA QUIJADA  
Secretario Abogado Municipal  
  
RBC/PCG/JFC/DLS.-

  
JAIME BELLOLIO AVARIA  
Alcalde

**Distribución:**

Interesados  
Secretaría Comunal de Planificación  
Dirección de Control  
Dirección de Medioambiente, Aseo, Ornato y Mantención.

Archivo  
Decreto en trámite: \_\_\_\_\_/



**MEMORANDO N°: 4.453.-**

**ANTECEDENTE:** Memorandum N°3148 de fecha 19 de febrero de 2026.-

**MATERIA:** Solicita aprobación de Bases y autorización para el llamado a licitación pública de las obras denominadas **“CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE” 2° LLAMADO**.”

**PROVIDENCIA, 13 DE MARZO DE 2026.-**

**DE: SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN**

**A: ALCALDE**

<b>SECRETARÍA MUNICIPAL</b>	
- CONCEJO	<input type="checkbox"/>
- DECRETAR	<input checked="" type="checkbox"/>
Firma Alcalde..... <i>Juan B.</i>	

Mediante el presente saludo cordialmente a Ud., y de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 letra e) de la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, me permito remitir el expediente relativo a la contratación, bajo la modalidad de licitación pública, para la contratación de las obras denominadas **“CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE” 2° LLAMADO**”, con el fin de someterlo a su consideración y superior resolución.

La funcionaria responsable administrativo de este proceso es Denisse López Sepúlveda (SECPLA).

Con el fin de dar cumplimiento al punto N°6 de las Bases Administrativas Especiales, me permito solicitar, además, tener a bien designar a los siguientes funcionarios como integrante de la Comisión Evaluadora:

IBETTE ANGELA CORTEZ LUAN	RUT: [REDACTED]	SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
LILIANA EUGENIA OLIVARES FERNÁNDEZ	RUT: [REDACTED]	DIRECCIÓN DE TRANSITO Y TRANSPORTE PÚBLICO
CATALINA ANDREA ROLDÁN ÁLVAREZ	RUT: [REDACTED]	DIRECCIÓN DE PERSONAS

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

*[Signature]*  
**PATRICIA CABALLERO GIBBONS**  
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

*[Signature]*  
**V° B° DIRECCIÓN DE CONTROL MUNICIPAL**

*[Signature]*  
**V° B° ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL**

*[Signature]*  
**V° B° ALCALDE**

*[Signature]*  
JFC/DLS  
Distribución/  
- Unidad Licitaciones  
- Archivo "CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2° LLAMADO.

## LICITACIÓN PÚBLICA BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES

LICITACIÓN	"CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2º LLAMADO.
FINANCIAMIENTO	MUNICIPAL

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Municipalidad de Providencia requiere contratar las obras de mejoramiento en el escenario, sector del anfiteatro del Parque Bustamante donde se formaliza una zona de juegos infantiles, creación de paisajismo, modificación del sistema de riego automático, y toda aquella obra indicada en el expediente técnico de licitación correspondientes al proyecto "CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2º LLAMADO, ubicado en el Parque Bustamante, entre las calles Jofré y Francisco Bilbao.

Las condiciones especiales de la presente licitación y las características y detalles de la ejecución de las obras, serán las indicadas en las Bases Administrativas Generales de Obras (según Decreto EX. N°450/2025 que las contiene), en estas Bases Administrativas Especiales, en las Especificaciones Técnicas y demás antecedentes que integren el presente proceso licitatorio, todos los cuales serán publicadas a través de la plataforma del Portal Mercado Público [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) en adelante el Portal.

### 2. PRESUPUESTO

El presupuesto referencial para la presente contratación es de **\$200.000.000.- impuestos incluidos.**

Cabe hacer presente que este es un presupuesto "referencial", por lo que las ofertas podrían estar dentro de estos valores referenciales o plantearse por sobre éstos, sin perjuicio de que si una vez aplicada la metodología de evaluación, el mayor puntaje lo obtuviera una oferta que lo supere, la municipalidad evaluará técnica y económicamente la conveniencia de adjudicar.

### 3. TIPO DE CONTRATACIÓN

La contratación que derive de la presente licitación se realizará bajo la modalidad de **SUMA ALZADA**, debiendo el oferente considerar en su oferta la cantidad de recursos necesarios para la óptima ejecución de la obra encargada, siendo de su exclusiva responsabilidad proveer de todos los materiales, equipamiento, servicios y actividades que sean necesarias para una excelente ejecución de éstas, resolviendo los requerimientos planteados por la Municipalidad en el plazo que se indique.

Las cubicaciones y valoraciones constituyen un punto de exclusiva responsabilidad del oferente, ya que, las que se proporcionan en las presentes bases y sus documentos complementarios, son meramente referenciales o informativas, debiendo asumir el oferente las diferencias que pudieran existir, y con ello la contingencia de ganancia o pérdida.

### 4. DE LA VISITA A TERRENO

En cumplimiento de la Norma General CVE2624439, publicada por el Diario Oficial, con fecha 26 de marzo de 2025, es que para el presente proceso licitatorio no aplica la visita a terreno. No obstante, considerando que la intervención se llevará a cabo en espacio público, los oferentes podrán visitar el lugar cuantas veces estimen conveniente, con el fin de recabar la información necesaria para la correcta formulación de su propuesta.

### 5. ANTECEDENTES PARA POSTULAR

Los oferentes, deberán ingresar al Portal, hasta la fecha y hora indicada en el cronograma de licitación, los documentos de carácter administrativo, técnicos y económicos, que se señalan a continuación. Se aceptará sólo una oferta por oferente, de lo contrario se evaluará la más conveniente y las demás se declararán inadmisibles.

#### 5.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

1.-	FORMULARIO N°1: "IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y DECLARACIÓN DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO", conforme al punto 2.1.1 de las Bases Administrativas Generales.
-----	---



**5.2 ANTECEDENTES TÉCNICOS**

1.- **FORMULARIO N°2 "DECLARACIÓN DE EXPERIENCIA"**, A través del cual éste declara su experiencia en los siguientes subcriterios:

- **SUBCRITERIO N°1 (Experiencia General):** Se considera todo tipo de experiencia en obras de construcción. Se considerarán solo las obras ejecutadas o en ejecución desde el año 2015 hasta la fecha.
- **SUBCRITERIO N°2 (Experiencia Específica):** Se considera la experiencia en obras ejecutadas o en ejecución de: Construcción o mejoramientos de plazas o parques, o de provisión e instalación de juegos infantiles. Para ambos casos se aceptarán contratos ejecutados o en ejecución, desde el año 2010 en adelante, cuyos montos contratados (por cada contrato), sean igual o superior a \$90.000.000.- Impuesto incluido.

Cada una de las experiencias deberá ser debidamente acreditada, mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos:

- a. **Certificados** emitidos por el mandante a nombre del oferente, o
  - b. **Copia de contratos** suscritos entre el mandante y el oferente.
  - c. Para el caso de experiencia con servicios públicos, se aceptarán, además:
    - **Actas o Decretos de Recepción Provisoria o Definitiva, u**
    - **Órdenes de Compra** emitidas a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), considerándose válidas aquellas que se encuentren en estado "aceptada" o con "recepción conforme", en dicha plataforma.
- Estas deberán ser individualizadas con su ID en el Formulario N°2 y no será necesario que se adjunte el documento dentro de los Anexos Técnicos, ya que en este caso la Comisión de Evaluación descargará dicho documento desde la plataforma [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). En este mismo acto verificará el estado de la Orden de Compra y podrá revisar cualquier antecedente de la licitación que dio origen a esta, para constatar el objeto del servicio y la vigencia de la contratación.

En cualquiera de estos casos dichos documentos deberán dar cuenta de lo siguiente:

- Nombre y objeto de la contratación
- Vigencia del contrato: fecha de inicio y término o fecha de inicio y duración.
- Identificación de Institución mandante.
- Monto del contrato.
- Nombre, firma y datos de contacto del responsable que lo suscribe.

**La Municipalidad evaluará un máximo de 5 experiencias por oferente en cada subcriterio. Sin perjuicio de lo anterior, cada oferente podrá declarar y acreditar hasta 10 experiencias. En caso de presentarse más de 10, la Comisión Evaluadora considerará únicamente las primeras 10 declaradas.**

**Se deja de manifiesto que la Comisión Evaluadora podrá verificar la veracidad de la documentación presentada, corroborando con las instituciones mandantes la correcta prestación de los servicios declarados.**

**En este sentido, cuando detecte que alguna contratación hubiese terminado anticipadamente o no se hubiera ejecutado en los términos convenidos, no la contabilizará al momento de evaluar la experiencia del oferente, dejando constancia de ello en el respectivo Informe de Evaluación.**

Respecto de la declaración y acreditación de la experiencia del oferente, se deberá también considerar lo siguiente:

- Cuando se trate de experiencias con servicios públicos, la Comisión evaluadora podrá complementar la información con aquella que se encuentre disponible en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl)
- Toda la documentación que respalde la información indicada en el **Formulario N°2**, deberá ser ingresada al Portal dentro de los anexos técnicos.
- La Municipalidad sólo evaluará la información que se acredite de la forma previamente señalada.
- No serán considerados aquellos documentos que den cuenta de contratos que se hubiesen liquidado anticipadamente por causas imputables al oferente.
- La Municipalidad se reserva el derecho de comprobar la veracidad de lo declarado en la documentación presentada, y de tomar las acciones legales correspondientes en caso de comprobar la falsedad en cualquier antecedente de la oferta.
- En caso de tratarse de una "Unión Temporal de Proveedores", deberá completarse **SOLO UN Formulario N°2**, señalando allí la experiencia de todos sus integrantes, adjuntando para cada experiencia declarada la acreditación exigida.



<b>2.-</b>	<p><b>FORMULARIO “DECLARACIÓN PROGRAMA DE INTEGRIDAD”,</b> a través del cual el oferente declara si posee un programa de integridad que sea conocido por su personal. En caso que declare que, sí posee dicho programa, <b><u>debe adjuntar la Copia del Programa de Integridad y el documento que acredite la notificación de éste a su personal.</u></b></p> <p><u>Se entenderá por programas de integridad</u> cualquier sistema de gestión que tenga como objetivo prevenir —y si resulta necesario, identificar y sancionar— las infracciones de leyes, regulaciones, códigos o procedimientos internos que tienen lugar en una organización, promoviendo una cultura de cumplimiento.</p> <p>En caso de que este formulario no se presente en conjunto con la oferta presentada, o bien, éste no se encuentre debidamente completado y firmado, se entenderá que el oferente en cuestión no cuenta con un programa de integridad que sea conocido por su personal. Asimismo, también se entenderá que el oferente no cuenta con dicho programa de integridad cuando así lo declare, o cuando no acompañe a su declaración copia del programa de integridad en cuestión y documento que acredite la notificación a su personal.</p> <p><b>En el caso de las UTP, para obtener puntaje, cada uno de sus integrantes deberá completar este anexo y asimismo adjuntar sus respectivos programas de integridad, donde conste la fecha de creación y el documento que acredite notificación de éste a su personal.</b></p>
------------	--

### 5.3 ANTECEDENTES ECONÓMICOS

<b>1.-</b>	<p><b>OFERTA ECONÓMICA A SEÑALAR EN EL PORTAL <a href="http://WWW.MERCADOPUBLICO.CL">WWW.MERCADOPUBLICO.CL</a></b></p> <p>Para efectos de ingresar su oferta económica a través del Portal <a href="http://www.mercadopublico.cl">www.mercadopublico.cl</a>, el proponente deberá considerar el <b>valor total neto</b> por la ejecución de las obras, en pesos chilenos.</p> <p>El Impuesto correspondiente será el declarado a través del <b>FORMULARIO N°3</b>, el cual deberá ser ingresado al portal, como anexo económico.</p>
<b>2.-</b>	<p><b>FORMULARIO N°3, “CARTA OFERTA CON LISTADO DE PARTIDAS”,</b> a través del cual el oferente declara expresamente:</p> <p>I.- El valor de la oferta, el que deberá incluir y contemplar todo gasto que irrogue su cumplimiento total, y su <b>valor total neto</b> debe coincidir con el monto ofertado a través del Portal.</p> <p>II.- Se deberá señalar, además, el <b>plazo ofertado para la ejecución de las obras, en días corridos</b>. El <b>plazo estimado</b> para la ejecución de las obras es de <b>180 días corridos</b>.</p> <p>Cualquier elemento considerado en planos y/o especificaciones técnicas, deberá ser contemplado en la oferta, aun cuando no esté en el listado de partidas.</p> <p style="text-align: center;"><b>***LA PRESENTACIÓN COMPLETA DEL FORMULARIO N°3 CONSTITUYE REQUISITO DE ADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS***.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>**SI SE OMITIERE EL VALOR DE UNA PARTIDA, HABIÉNDOSE OFERTADO EL VALOR NETO TOTAL, SE CONSIDERARÁ QUE LA OFERTA DE LA PARTIDA CORRESPONDE A LA DIFERENCIA ENTRE EL VALOR NETO TOTAL Y LA SUMA DEL VALOR NETO DE LAS DEMÁS PARTIDAS, MANTENIÉNDOSE LA OFERTA TOTAL A SUMA ALZADA. SI SE OMITIERE EL VALOR DE MÁS DE UNA PARTIDA, LA OFERTA SERÁ DECLARADA INADMISIBLE***.</b></p>

**FORMULARIO N°4 “ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES”,** deberá entregarse al IMC en un plazo máximo de 3 días hábiles a contar del día en que se levante el Acta de Entrega de Terreno.

Conforme al **punto N°8.7.- de las Bases Administrativas Generales de Obras**, este formulario se deberán considerar todos los gastos que irrogue el total cumplimiento de su oferta, que no sean atribuibles a ninguna partida o precio unitario en particular, los cuales se deberán informar en detalle mediante la descripción del ítem, unidad de medida y cantidad requerida, considerando todo el periodo de la obra según el plazo ofertado. En el caso de generarse modificaciones de contrato que impliquen disminuciones, aumentos de obra, obras extraordinarias y/o aumentos de plazos, sólo se aumentará o disminuirá el valor por concepto de gastos generales, en aquellos ítems del análisis de gastos generales, que se vean afectados o aumentados, a causa de dicha modificación de contrato, debidamente fundamentados por el contratista y el IMC.

Conforme al **punto N°8.7.- de las Bases Administrativas Generales de Obras**, respecto de aumentos o suspensiones de plazo, se pagarán los gastos asociados a aquellos casos que, no siendo imputables al contratista y siendo independientes de cualquier obra extraordinaria o aumento de obra, impliquen un aumento en el plazo por sobre el 20% del plazo original. En estos casos, se evaluará los gastos generales aplicables durante dicho periodo de



suspensión, los que se pagarán previo informe fundado del IMC. Con todo, en caso de que una determinada suspensión sea ocasionada por un hecho constitutivo de caso fortuito o fuerza mayor, el municipio no se encontrará obligado al pago de dichos gastos generales, caso en el cual el plazo que contemple tal suspensión no será contabilizado dentro del plazo total de ejecución.

El documento deberá contar con la aprobación del IMC.

**\*\*\*\*Se deja establecido que, por Decreto Ex., se deberá mencionar expresamente, que el pago del gasto general por aumento de obra, solo se podrá verificar:**

- Una vez finalizado el aumento de plazo susceptible de ser indemnizado.
- Ejecutada la obra materia de la respectiva modificación.
- Procederá el pago en la medida que exista la certeza, fundada en los antecedentes de respaldo que deberá acompañar la unidad técnica, que dicha circunstancia altere la aceptación de la ruta crítica ya determinada.

Solo corresponderá el pago por aquellos ítems de gastos generales afectados, que fueren contemplados en la oferta del contratista. \*\*\*\*\*

FORMULARIO N°5 "ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos, deberá entregarse al IMC en un plazo máximo de 3 días hábiles a contar del día en que se levante el Acta de Entrega de Terreno.

El documento deberá contar con la aprobación del IMC.

## 6. EVALUACIÓN

### 6.1 COMISIÓN EVALUADORA

Para la presente licitación se conformará una comisión evaluadora integrada por tres funcionarios municipales, quienes realizarán las funciones y tendrán las atribuciones definidas en el punto 5 y 6 de las Bases Administrativas Generales de obras.

### 6.2 EVALUACIÓN

En cumplimiento de la Norma General CVE2624439, publicada por el Diario Oficial, con fecha 26 de marzo de 2025, es que se aplicará un procedimiento y metodología de apertura de las ofertas en **DOS ETAPAS**, las que se llevarán a cabo de la siguiente manera:

#### A. PRIMERA ETAPA

La primera etapa tendrá por objeto la calificación de los oferentes, considerando exclusivamente factores de habilitación o aptitud para presentar propuestas. En esta fase se procederá a la apertura de los Antecedentes Administrativos y Antecedentes Técnicos requeridos en las presentes bases.

Se dejará constancia del cumplimiento a lo solicitado en el Acta de Apertura de la Primera Etapa, así como de cualquier observación que pudiera surgir, la que será publicada en sistema de información para proceder posteriormente a la apertura de la Segunda Etapa. En dicha acta, además, se adjuntará un informe de evaluación en el cual se detallará la calificación técnica de los oferentes.

En la presente contratación, para las condiciones habilitantes o de la aptitud del proponente, se considerará:

**Requisito Técnico: EXPERIENCIA DEL OFERENTE.**

Se evaluará las experiencias acreditadas conforme a lo señalado en el punto N° 5.2.1.- de las presentes bases, aplicando los siguientes subcriterios:

- **SUBCRITERIO N°1 (30%)**, Experiencia General, de acuerdo a la experiencia declarada en el Formulario N°2, en obras de construcción. Se considerarán solo las obras ejecutadas o en ejecución desde el año 2015 hasta la fecha:

EXPERIENCIA DEBIDAMENTE ACREDITADA	PUNTAJE
Acredita correctamente 5 contratos	100 puntos
Acredita correctamente 4 contratos	80 puntos
Acredita correctamente 3 contratos	60 puntos
Acredita correctamente 2 contratos	40 puntos
Acredita correctamente 1 contratos	20 puntos
No acredita correctamente ninguna experiencia	0 puntos
Puntaje obtenido en tabla x 30%	



- **SUBCRITERIO N°2 (70%)**, Experiencia específica, de acuerdo a la experiencia declarada en el Formulario N°2, en obras de construcción o mejoramientos de plazas o parques, o de provisión e instalación de juegos infantiles. Para ambos casos se aceptarán contratos ejecutados o en ejecución, desde el año 2010 en adelante, cuyos montos contratados (por cada contrato), sean igual o superior a \$90.000.000.- Impuesto incluido.

EXPERIENCIA DEBIDAMENTE ACREDITADA	PUNTAJE
Acredita correctamente 5 contratos	100 puntos
Acredita correctamente 4 contratos	80 puntos
Acredita correctamente 3 contratos	60 puntos
Acredita correctamente 2 contratos	40 puntos
Acredita correctamente 1 contratos	20 puntos
No acredita correctamente ninguna experiencia	0 puntos
Puntaje obtenido en tabla x 70%	

**Total Puntaje EXPERIENCIA = Puntaje Subcriterio 1 + Puntaje Subcriterio 2**

Los oferentes que obtengan un puntaje total de experiencia igual o superior a 40 puntos, accederán a la apertura de la Segunda Etapa. En caso contrario, serán descalificados del proceso, considerándose su oferta como no conveniente y quedando excluidos de dicha apertura. Conforme a lo anterior, la Comisión Evaluadora elaborará el informe de evaluación correspondiente.

## B. SEGUNDA ETAPA

Las ofertas que superen los requisitos solicitados en la Primera Etapa, avanzarán a la Segunda Etapa. Se abrirán los archivos correspondientes a la "Oferta Económica", solicitados en las presentes bases, presentados por cada oferente, dejando constancia en el Acta de Apertura de la Segunda Etapa lo siguiente:

- La presentación, o no, del Formulario N°3 "OFERTA ECONOMICA".
- De las ofertas rechazadas (si las hubiese), con la indicación de la causal que origina el rechazo, y
- Toda observación que se estime necesaria.

Posterior a la Apertura de la SEGUNDA ETAPA, la Comisión Evaluadora aplicará la siguiente Pauta de Evaluación a todas las ofertas que hayan sido declaradas admisibles, para luego emitir el correspondiente informe de evaluación:

CRITERIO	POND.	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN							
OFERTA ECONÓMICA	95%	La metodología de evaluación para este ítem se hará de acuerdo a lo informado en Formulario N°3 "CARTA OFERTA CON LISTADO DE PARTIDAS", impuestos incluidos, aplicando la siguiente fórmula: $\frac{(\text{Oferta Menor Valor} * 100)}{\text{Oferta a Evaluar}} * 95\%$							
PROGRAMA DE INTEGRIDAD	4%	Se evaluará lo declarado por el oferente en el Formulario N°2 "DECLARACIÓN PROGRAMA DE INTEGRIDAD", la asignación de puntajes en este criterio se realizará de acuerdo con lo siguiente: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>CRITERIO</th> <th>PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.</td> <td>100 *4%</td> </tr> <tr> <td>No posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		CRITERIO	PUNTAJE	Posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.	100 *4%	No posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.	0
CRITERIO	PUNTAJE								
Posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.	100 *4%								
No posee un programa de integridad que sea conocido por su personal.	0								
CUMPLIMIENTO REQUISITOS FORMALES	1%	<table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.</td> <td>100 * 1%</td> </tr> <tr> <td>No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		DESCRIPCIÓN	PUNTAJE	Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.	100 * 1%	No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.	0
DESCRIPCIÓN	PUNTAJE								
Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.	100 * 1%								
No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.	0								
COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR		Todos los oferentes serán sometidos a una evaluación de su comportamiento contractual anterior, para estos efectos, se revisará a través de la plataforma de mercado público, el registro del "comportamiento contractual de base - sanciones históricas", tomando en consideración los últimos 24 meses. De acuerdo a esta información, se procederá a descontar del puntaje obtenido anteriormente, lo siguiente:							



CRITERIO	POND.	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	
		DETALLE	PTS DE DESCUENTO
		Por cada multa registrada	-0,5
		Por cada término anticipado de contrato	-10

Cada puntaje indicado en la Tabla precedente se deberá considerar por cada tipo de sanción que presente el proveedor, es decir, en caso de presentar más de una **sanción en los últimos 24 meses**, el puntaje se irá restando hasta un **máximo de 20 puntos**.

## 7. DE LA READJUDICACIÓN

Podrá proceder la readjudicación en cualquiera de los casos mencionados en el punto 7 de las Bases Administrativas Generales.

**IMPORTANTE:** En el caso que el oferente informado de la adjudicación, rechace o no acepte la Orden de Compra emitida por la entidad compradora en el Sistema de Información y Gestión de Compras Públicas, o bien, no entregue la documentación para contratar, la Municipalidad de Providencia informará la situación a la Dirección de Compras, la que podrá suspender a dicho oferente por un periodo máximo de un año, es decir, el proveedor suspendido podría estar impedido temporalmente de presentar ofertas y resultar adjudicado. Lo anterior de acuerdo a lo señalado en los Artículos N° 160 y 117 del Reglamento de Compras Públicas.

## 8. DEL CONTRATO

### 8.1 DEL VALOR DEL CONTRATO

Se aplicará el punto 8.4 de las Bases Administrativas Generales, el que corresponderá al valor informado en el FORMULARIO N°3 "CARTA OFERTA CON LISTADO DE PARTIDAS", por la oferta seleccionada.

Por tratarse de obras contratadas por la Municipalidad para su territorio, estarán exentas de los derechos municipales.

El concepto "valor total del contrato" será bajo la modalidad de **SUMA ALZADA**, debiendo el oferente considerar en su propuesta económica, todos los gastos e insumos en lo que incurrirá para la ejecución total y correcta de la obra. Y, corresponderá al valor total, impuestos incluidos, expresado en pesos.

Una vez suscrito el contrato respectivo, este se publicará en la plataforma [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) y se procederá a emitir a través del mismo portal, una **Orden de Compra** por el valor total del contrato por las obras a suma alzada, la que deberá ser **ACEPTADA por parte del contratista dentro de un plazo de 2 días hábiles siguientes a su emisión**. Posteriormente, se convocará al contratista para la firma del acta de entrega del terreno. A partir de la fecha de dicha firma, comenzarán a contarse los plazos establecidos en el contrato.

### 8.2 DE LAS FORMALIDADES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el punto 8.1 y 8.2 de las Bases Administrativas Generales, el adjudicatario deberá suscribir el contrato dentro del **10° día hábil siguiente a la fecha de notificación del decreto de adjudicación**, publicado en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), respecto del plazo establecido en el punto N°8.1 de las Bases Administrativas Generales de Obras para la suscripción del contrato, **el IMC tendrá la facultad de aumentar dicho plazo**, siempre que exista una justificación debidamente fundamentada para ello.

Dentro de los 5 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, el IMC entregará al contratista el Reglamento para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.

### 8.3 DE LA DOCUMENTACIÓN PARA CONTRATAR

El adjudicatario deberá hacer entrega de toda la documentación señalada en el punto 8.3 de las Bases Administrativas Generales.

Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección Jurídica se reserva el derecho de solicitar, adicionalmente, toda aquella documentación que estime necesaria para la redacción del contrato.



## 8.4 DE LAS MODIFICACIONES DE CONTRATO

### A. AUMENTOS O DISMINUCIONES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el **punto 8.5 de las Bases Administrativas Generales**. El monto máximo permitido para las disminuciones de contrato, aumentos de contrato y ejecución de obras extraordinarias, es del **30% del monto total del contrato**, impuesto incluido. Ante la ocurrencia de hechos constitutivos de caso fortuito o fuerza mayor, la Municipalidad se reserva el derecho de disminuir la contratación en un porcentaje superior al previamente mencionado.

En caso de que el monto de aumento de contrato o de obras extraordinarias supere las **200 UTM** (acumulativamente), el contratista deberá reemplazar o complementar la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato, por una que cubra el nuevo monto total del contrato, conforme a lo señalado en el punto 10.1 de las presentes bases.

### B. AUMENTO DEL PLAZO

Se aplicará lo dispuesto en el **punto N°8.6 de las Bases Administrativas Generales de Obras**. Si se estima que procede un aumento de plazo, éste deberá analizarse de acuerdo con la IMC y convenirse previamente. Se permitirá el aumento de plazo siempre que no sea imputable al contratista, de lo contrario se aplicará la multa respectiva.

El aumento de plazo deberá ser justificado con su incidencia en la Programación de las Obras.

Si la modificación del contrato afectará la normal ejecución de la obra inicialmente contratada, entendiéndose con ello la inviabilidad del contratista de continuar con la ejecución de las obras, por resultar indispensable la resolución de la modificación de contrato, se podrá disponer la suspensión del plazo inicial hasta definir el nuevo curso de la obra, dicha suspensión de plazo será formalizada mediante Decreto y se deberán ajustar las garantías de ser necesario.

## 9. DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DE CONTRATO

La Inspección Municipal del Contrato estará a cargo de Dirección de Medioambiente, Aseo, Ornato y Mantención, en adelante la IMC. El o los profesionales asignados para estos efectos serán nombrados mediante Decreto Alcaldicio.

En todo lo demás, se aplicará íntegramente lo dispuesto en el **punto 9 de las Bases Administrativas Generales**.

## 10. DE LAS GARANTÍAS

### 10.1 GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

El adjudicatario, al momento de la firma del contrato, deberá entregar una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, y que se apegue a lo contemplado en el **punto 14.1, 14.3 y 14.4.- de las Bases Administrativas Generales**, debiendo dar cumplimiento, además, a lo siguiente:

Emitida a favor de	Municipalidad de Providencia, Rut N° 69.070.300-9.
Monto de la garantía	<b>5% del valor total neto ofertado, expresada en pesos chilenos o UF.</b>
Glosa (según corresponda)	En garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato por la obra <b>"CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2° LLAMADO</b> ".
Vigencia mínima	El plazo del contrato aumentado en <b>90 días hábiles</b> .

### 10.2 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El adjudicatario, al momento de la firma del contrato, deberá hacer entrega de una garantía de responsabilidad civil, conforme a lo señalado en el **punto 14.1 y 14.5 de las Bases Administrativas Generales**, a fin de cubrir ante daños a terceros o infraestructura, conforme al siguiente detalle:

Monto igual (o superior) a	<b>500 UF (quinientas unidades de fomento)</b>
Glosa (según corresponda)	En garantía por daños a terceros o infraestructura por la obra <b>"CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2° LLAMADO</b> ".
Vigencia Mínima	Dicha garantía deberá estar vigente durante todo el período de ejecución del contrato hasta la recepción provisoria de las obras.

Se señala expresamente que la garantía de responsabilidad civil se hará efectiva por daños IMPUTABLES al contratista. Si los daños provocados superasen el monto de esta garantía, el contratista deberá hacerse cargo de la reposición correspondiente al saldo no cubierto por la caución.



### 10.3 GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Previo al último estado de pago, el Contratista deberá reemplazar todas las garantías entregadas por el contrato original y/o aumentos de obra (si los hubiere), por una garantía o caución que garantice la **correcta ejecución de las obras**, conforme a lo informado en el punto 14.1 y 14.6 de las Bases Administrativas Generales, debiendo dar cumplimiento, además, a lo siguiente:

Beneficiario	Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9
Monto	3% del valor total del contrato, expresada en pesos chilenos o en UF.
Glosa (según corresponda)	En garantía por la correcta ejecución de la obra "CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2° LLAMADO".
Vigencia mínima	La garantía deberá mantenerse vigente por 12 meses contados más 30 días a partir de la fecha de Recepción Provisoria de las obras y hasta la Recepción Definitiva.

## 11. DE LOS REAJUSTES

Los valores del contrato que deriven de la presente licitación no estarán afectos a intereses ni reajustes.

## 12. DEL PAGO

Se aplicará íntegramente lo dispuesto en el punto 15.1 y 15.2 de las Bases Administrativas Generales. El contratista deberá facturar con posterioridad al pago de las multas correspondientes, en caso de que corresponda.

La forma de pago será a través de Estados de Pagos mensuales hasta completar el 90% del monto total. El saldo restante se pagará contra la completa ejecución de las obras, lo que se acreditará con el Acta de Recepción Provisoria de la obra sin observaciones, emitida por la Dirección de Medio ambiente, Aseo, Ornato y Mantenimiento y su correspondiente Decreto Alcaldicio.

\*\*\* Las partidas cuya unidad de medida sea Global, se pagarán una vez que se encuentren ejecutadas en su totalidad\*\*\*.

Este proceso licitatorio considera la posibilidad de otorgar un anticipo de hasta un 30% del valor del contrato, el que deberá ser garantizado con boletas bancarias u otro instrumento financiero de la misma naturaleza que sea pagadero a la vista, irrevocable y de ejecución inmediata, expresado en pesos chilenos o unidades de fomento, por igual valor y de vigencia no inferior a la duración total de la obra más 30 días corridos, el que se descontará en forma proporcional en el o los Estados de Pagos correspondientes y siempre que tenga aprobación del IMC, conforme a lo señalado en el punto 15.1. de las Bases Administrativas Generales.

### DOCUMENTOS PARA PRESENTAR EN CADA ESTADO DE PAGO

Además, de los documentos señalados en el punto 15.2 de las Bases Administrativas Generales, el contratista deberá hacer entrega de:

- **CERTIFICADO DE CONFORMIDAD** con las obras y el monto facturado por parte de la IMC, debidamente visado por el Director de Medioambiente, Aseo, Ornato y Mantenimiento.
- **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS**, ejecutoriadas si las hubiese.
- **FACTURA O BOLETA CORRESPONDIENTE**, debidamente certificada conforme por la IMC y visada por el Director de Medioambiente, Aseo, Ornato y Mantenimiento, la cual deberá contener la información establecida por la Dirección de Administración y Finanzas. En caso de factura electrónica deberá enviar dicho documento al correo de la IMC, esta boleta o factura deberá ser tramitada luego del pago de las multas ejecutoriadas, si es que las hubiese.
- **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES** Conforme a lo dispuesto por la Ley N°20.123, de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto de sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en el servicio de que se trate, durante el período que comprende el estado de pago (Formulario F30-1).
- **DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA** en la que individualice e indique el número de trabajadores propios y de los subcontratos que intervinieron en la ejecución de las obras por el periodo que comprende al pago presentado.
- **CERTIFICADO O RECIBO DE DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS**, en caso que proceda, el Contratista al momento de entregar un estado de pago deberá acompañar una certificación o recibo por el pago de la disposición de los residuos, escombros y/o desperdicios, por parte del vertedero o botadero debidamente autorizado.
- Para el último estado de pago **GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA**.

#### Para el primer estado de pago:

- Copia del contrato totalmente tramitado.
- Anexo con información relativa a "Pago Vía Transferencia Electrónica de Fondos a Proveedores", documento



que será entregado al contratista adjudicado por la IMC, para el primer estado de pago.

Toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Control de Contrato, durante el período que comprende el Estado de Pago.

No se dará curso al pago en tanto no se cumpla con la entrega de toda la documentación antes indicada a entera conformidad del IMC.

### 13. DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones consagradas en el punto 10 de las Bases Administrativas Generales, además de:

- a) Será responsabilidad exclusiva del Contratista, hacer entrega al IMC de: Programación de las Obras, Formulario N°4 Análisis de Gastos Generales, Formulario N°5 Análisis de Precios Unitarios, **Declaración de la parte del contrato que tengan previsto subcontratar** y documentación del profesional a cargo de las obras dentro de los **3 días hábiles a contar del día en que se levante el Acta de Entrega de Terreno**.
- b) Será responsabilidad exclusiva del Contratista, la correcta ejecución de las obras contratadas, el resguardo y estado de las especies dispuestas para la obra y de la calidad materiales empleados en ésta, de conformidad con lo establecido en las Bases Administrativas y Técnicas, oferta presentada e instrucciones del IMC; esta responsabilidad se extiende desde la notificación de la adjudicación hasta la recepción definitiva del contrato. En ese sentido, el Contratista se obliga a rehacer sin costo alguno para la Municipalidad y en el más breve plazo cualquier trabajo mal ejecutado o incompleto a juicio de la Municipalidad, sin que ello se considere ampliación o disminución del contrato.
- c) Será responsabilidad exclusiva del Contratista mantener en el lugar de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores que en ella se desempeñen, desde la entrega del terreno y durante la ejecución de la obra y sus prórrogas o adiciones, si las hubiere. Lo anterior, de acuerdo al Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud.
- d) Con el objeto de delimitar responsabilidades relacionadas al estado de recepción y cómo se entrega el terreno, el Contratista deberá registrar en video o fotografía digital, las distintas zonas de trabajo previo a su ejecución, dejando constancia de esto en el Libro de Control de Contrato. En caso contrario, cualquier reclamo sobre menoscabo que afecte el terreno entregado, deberá ser resuelto por el Contratista a su costo.
- e) El contratista deberá dejar los escombros en botadero o vertedero autorizado. En caso que la IMC determine que ciertos elementos no serán considerados escombros, el contratista deberá dejarlos en Bodega Municipal y será responsabilidad de la Municipalidad el destino final de dichos elementos.
- f) El contratista debe considerar la colocación de letreros indicativos de la instalación de faenas y obra, a fin de que se informe al público que se están haciendo los trabajos. Las imágenes y leyendas de los letreros se entregarán por parte de la IMC a la fecha de firma de Entrega de Terreno.
- g) Será responsabilidad y costo del contratista mantener vigentes las garantías y pólizas en los plazos establecidos en las bases.

Lo anterior, no exime al Contratista de la responsabilidad civil que le corresponde durante el plazo que establece la Ley.

### 14. DE LA DESIGNACIÓN DEL ENCARGADO DE CONTRATO

El contratista, en un plazo máximo de **3 días hábiles a contar del día en que se levante el Acta de Entrega de Terreno**, deberá designar a un profesional como encargado del contrato, el que deberá ser un profesional del área de la construcción, ya sea Ingeniero, Constructor Civil o Técnico en construcción, Arquitecto, Ingeniero Civil u otra carrera similar con experiencia comprobable de al menos 5 años, este profesional tendrá la responsabilidad en el cumplimiento de las Bases Administrativas y Técnicas de Licitación, y de todas las obras ejecutadas por la empresa en el cumplimiento del contrato. Este profesional tendrá la responsabilidad en el cumplimiento de las Bases Administrativas Especiales y Técnicas de Licitación, y de todas las obras ejecutadas por la empresa en el cumplimiento del contrato.

En lo demás, se aplica íntegramente lo dispuesto en el **punto 10.1. de las Bases Administrativas Generales**, y lo señalado en el punto 5 de las Bases Técnicas.

Dado que las competencias del profesional asignado para las obras, resultan ser un requisito fundamental en el cumplimiento del contrato, en el caso que por razones de fuerza mayor sea necesario cambiar al profesional a cargo, el contratista deberá entregar al IMC una carta con el fundamento de dicho cambio, adjuntando todos los antecedentes curriculares y título profesional del nuevo profesional encargado del contrato, quien deberá contar con un currículum equivalente o superior al del profesional saliente y asumirá las funciones y responsabilidades del profesional a cargo temporal o definitivamente según sea el caso, lo cual quedará consignado en el Libro de Control de Contrato. Dichos antecedentes serán evaluados por el IMC a cargo de las obras, quien aceptará o rechazará fundadamente el cambio solicitado.



### 15. DE LA SUBCONTRATACIÓN

En el presente proceso licitatorio se permite la subcontratación, para lo cual se aplicará lo dispuesto en el **punto 11 de las Bases Administrativas Generales**.

El límite permitido para la subcontratación será el **30% del monto total del contrato**, en ningún caso la subcontratación podrá ser utilizada para efectuar una cesión del contrato.

### 16. DEL PLAZO

Para la ejecución de la obra, se estima un **plazo referencial de 180 días corridos**. Los proponentes deberán ofertar el plazo de ejecución necesario para la ejecución de la obra.

### 17. DE LA PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

El contratista deberá entregar, en un plazo máximo de **3 días hábiles, a contar del día en que se levante el Acta de Entrega de Terreno**, la programación de las obras. Dicha programación deberá contemplar la correcta coordinación de los distintos elementos que componen el proyecto completo, procurando una planificación coherente de las mismas, las cuales deberán cumplir las exigencias que se señalan en las Bases Técnicas. Asimismo, deberá considerar la adquisición de los insumos y equipamientos necesarios, con la anticipación suficiente para asegurar su llegada a la obra oportunamente, lo cual deberá demostrarse al IMC mediante Orden de Compra u otro documento que avale la adquisición. Lo anterior, conforme a lo consagrado en el **punto 10.5. de las Bases Administrativas Generales y punto 7 de las Bases Técnicas**. El plazo informado para la programación de las obras debe ser el mismo plazo señalado en el Formulario N°3.

### 18. DE LAS MULTAS

El procedimiento de aplicación de multas se encuentra consagrado en el **punto 12 de las Bases Administrativas Generales**.

El monto de las multas será el que se indica a continuación, las cuales serán notificadas por la IMC para efectos de la aplicación:

N°	MULTA	MONTO Y APLICABILIDAD
1	No suscribir acta de entrega de terreno dentro de los cinco días hábiles notificado el requerimiento por la IMC.	2 UTM por el evento y por día. Al completar 5 días hábiles, será causal de Término Anticipado de Contrato.
2	Incumplimiento de las disposiciones normativas, reglamentarias y contenida en ordenanzas, aplicables a la contratación.	3 UTM por incumplimiento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
3	Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Control de contratos.	2 UTM por instrucción y por día de atraso en su ejecución
4	Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y Técnicas.	2 UTM por evento y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar.
5	Por atraso en la instalación del letrero de obras correspondiente	2 UTM por cada día de atraso.
6	Por mal estado del letrero de obras	1 UTM por letrero y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar.
7	Abandono o acopio de materiales o escombros en la vía pública sin autorización o por no retirar la basura que pudiere generarse como consecuencia de la ejecución de las obras.	5 UTM por evento y por cada día que demore en solucionar el evento que da origen a la multa.
8	En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la ejecución de las obras y las emitidas en el periodo de recepción provisoria.	2 UTM por día de atraso.
9	En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra	3 UTM por día de atraso.
10	Atraso en la entrega de las obras más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones (si las hubiera).	3 UTM por cada día de atraso.
11	Por ausencia injustificada del Profesional a cargo de las obras.	5 UTM por evento
12	Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales defectuosos	2 UTM por evento y por día de atraso en el cumplimiento del plazo otorgado para subsanar la deficiencia.
13	Por atraso en la implementación del Plan de Prevención de riesgos y Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias.	3 UTM por día de atraso
14	No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública como lo ordena la Ley, los Reglamentos y Ordenanzas.	5 UTM por evento y por día de atraso que genere el incumplimiento.



N°	MULTA	MONTO Y APLICABILIDAD
15	Por atraso en la entrega de: Programación de las Obras, Formulario N°4 Análisis de Gastos Generales, Formulario N°5 Análisis de Precios Unitarios, <b>Declaración de la parte del contrato que tengan previsto subcontratar</b> , y documentación del profesional a cargo de las obras.	<b>2 UTM</b> por cada día de atraso.
16	Por daño a las especies vegetales a cauda de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontrato.	<b>5 UTM</b> por especie, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
17	Por pérdida total de especies arbóreas a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontrato.	<b>20 UTM</b> por especie. Además de la reposición del árbol por uno de la misma especie y de similares características para el caso de árboles nuevos. Para el caso de árboles juveniles o adultos, se deberán reemplazar por uno de igual especie y de las mayores dimensiones (DAP y Follaje) que se encuentren en el mercado nacional, en la zona central.

### 19. DEL TÉRMINO ANTICIPADO DE CONTRATO

Además, de las causales de término consagradas en el punto 17 de las Bases Administrativas Generales, se consideran las siguiente:

- Cuando el atraso en la ejecución de la obra supere, en cualquier momento del contrato, el 30% de la programación autorizada por la IMC.
- Cuando el monto acumulado de las multas iguale o supere el 10% del valor total del contrato.
- Si se constata la falsedad de alguno de los elementos constitutivos de la oferta.
- Completado 5 días hábiles de no haber firmado Acta de Entrega de Terreno.

JFC/DLS

  
PATRICIA CABALLERO GIBBONS  
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN



**FORMULARIO N° 1**  
**(ANEXO ADMINISTRATIVO)**

LICITACIÓN	:	"CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2° LLAMADO.
FINANCIAMIENTO	:	MUNICIPAL

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y  
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO**

**A. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE** (solo para persona natural)

NOMBRE : \_\_\_\_\_

R.U.T. : \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN : \_\_\_\_\_

TELÉFONO : \_\_\_\_\_

E - MAIL : \_\_\_\_\_

**B. RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES DE LAS SOCIEDADES OFERENTES** (solo para persona jurídica)

RAZON SOCIAL : \_\_\_\_\_

NOMBRE DE FANTASIA : \_\_\_\_\_

RUT : \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN : \_\_\_\_\_

TELÉFONO : \_\_\_\_\_

E - MAIL : \_\_\_\_\_

FECHA Y NOTARIA DE LA ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN : \_\_\_\_\_

SOCIOS (en caso de que la sociedad oferente estuviere constituida por alguna sociedad, se deberá además informar el nombre de los socios de esta o estas sociedades). : \_\_\_\_\_

ADMINISTRACIÓN Y USO RAZÓN SOCIAL : \_\_\_\_\_

NOMBRE DIRECTORES : \_\_\_\_\_  
 - En caso que la sociedad oferente fuere una sociedad anónima.  
 - En caso de fuere una unión temporal de proveedores, se deberá además informar el nombre de las sociedades de



ésta.	
-------	--

REPRESENTANTE LEGAL	:	
---------------------	---	--

RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL	:	
-----------------------------	---	--

DURACIÓN	:	
----------	---	--

### C. ACEPTACIÓN DE BASES

Mediante el presente formulario declaro:

- 1) Conocer y aceptar en todas sus partes, las condiciones establecidas en las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas, Anexos, Respuestas a las Consultas y las Aclaraciones (de haberlas), que rigieron la Propuesta.
- 2) Haber estudiado todos los antecedentes y verificado las Bases de la propuesta.
- 3) Estar conforme con las condiciones generales de la Propuesta, incluidas las observaciones y aclaraciones si las hubiere.

### D. DECLARACIÓN JURADA SIMPLE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO

Asimismo, a través del presente formulario declaro también:

1. **No haber sido condenado**, dentro de los dos años anteriores a la presentación de la oferta, por prácticas antisindicales, por infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en el Código Penal (infracciones señaladas en el inciso 1º, del artículo 4º de la Ley N°19.886, de Compras Públicas);
2. **No tener las inhabilidades** establecidas en el inciso 6º, del artículo 4º de la Ley N° 19.886, de Compras Públicas (relativas a las vinculaciones de parentesco) y;
3. **No estar la persona jurídica** oferente sujeta actualmente a la prohibición -temporal o perpetua- de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, establecida en el N°2, de los artículos 8º y 10º de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.
4. **No ser funcionario de la Municipalidad de Providencia**, cualquiera que sea la calidad jurídica, y tampoco soy contratado a honorarios por el municipio, de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.
5. **No ser cónyuge o conviviente civil, ni tener vínculos de parentesco en segundo grado de consanguinidad o afinidad**, con funcionarios de la Municipalidad de Providencia, cualquiera sea la calidad jurídica, incluso con los contratados a honorarios con el municipio, de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.
6. **No tener participación de sociedades de personas o empresas individuales de responsabilidad limitada de las que formen parte o sean beneficiarios finales** funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos, ni con sociedades en comanditas por acciones, sociedades por

acciones o anónimas cerradas en que sean accionistas directamente, o como beneficiarios finales, funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos, ni con sociedades anónimas abiertas en que funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos sean dueños de acciones que representen el 10 por ciento o más del capital, directamente o como beneficiarios finales, ni ser gerente, administrador, representante o director de cualquiera de las sociedades antedichas. de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.

7. **No ser funcionario directivo de los organismos del Estado**, hasta el nivel de jefe de departamento o su equivalente, y de los funcionarios definidos en el reglamento que participen en procedimientos de contratación, a las personas unidas a ellos 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 aquellos o éstas participen en los términos expuestos en el inciso primero del artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.
8. **No haber sido condenado**, o mi representada no ha sido condenada, por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, dentro de los 5 años anteriores contados desde que la sentencia definitiva quede ejecutoriada, con la prohibición de contratar a cualquier título con órganos de la administración, de acuerdo a lo prescrito en el artículo 26, letra d), del decreto con fuerza de ley N° 1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto ley N° 211, de 1973.;
9. **No haber sido condenado** por los Tribunales de Justicia a la medida dispuesta en el artículo 33 de la ley N° 21.595, de Delitos Económicos. En el caso de que mi representada sea una persona jurídica, ya sea que se trate de sociedades, fundaciones o corporaciones, declaro que esta no tiene como socio, accionista, miembro o participe con poder para influir en la administración, a personas naturales que hubieren sido condenadas a la citada medida.
10. **Declaro que toda la información ingresada en este formulario es veraz**, completa, verificable y se encuentra actualizada. Debe tenerse presente que faltar a la verdad respecto de lo informado en una declaración jurada puede traducirse en la comisión del delito de perjurio, establecido en el artículo 210 del Código Penal, que dispone que "el que ante la autoridad o sus agentes perjurare o diere falso testimonio en materia que no sea contenciosa, sufrirá las penas de presidio menor en sus grados mínimo a medio y multa de seis a diez unidades tributarias mensuales".

---

FIRMA OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Respecto de la situación relativa a la Unión Temporal de Proveedores, cada uno de los integrantes de ésta deberá completar la sección A del presente formulario, firmarlo e ingresarlo al portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) como parte de sus anexos administrativos

## FORMULARIO N° 2 (ANEXO TÉCNICO)

### EXPERIENCIA DEL OFERENTE

LICITACIÓN	:	"CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2° LLAMADO.
FINANCIAMIENTO	:	MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

• **SUBCRITERIO N° 1 (Experiencia General):**

La evaluación de este subcriterio se realizará de acuerdo a la experiencia declarada por la empresa, en obras de construcción. Se considerarán solo las obras ejecutadas o en ejecución desde el año 2015 hasta la fecha.

**RESUMEN DE CONTRATOS SUBCRITERIO N° 1.**

MANDANTE	NOMBRE Y OBJETO DEL CONTRATO	VIGENCIA	DOCUMENTO CON EL QUE ACREDITA

• **SUBCRITERIO N° 2 (Experiencia Específica):**

La evaluación de este subcriterio se realizará de acuerdo a la experiencia declarada por la empresa, en obras ejecutadas o en ejecución de: construcción o mejoramientos de plazas o parques, o de provisión e instalación de juegos infantiles, respecto de contratos ejecutados o en ejecución, desde el año 2010 en adelante, cuyos montos contratados (por cada contrato), sean igual o superior a \$90.000.000.- Impuesto incluido.

**RESUMEN DE CONTRATOS SUBCRITERIO N° 2.**

MANDANTE	NOMBRE Y OBJETO DEL CONTRATO	VIGENCIA	MONTO DE LA CONTRATACIÓN	DOCUMENTO CON EL QUE ACREDITA

*NOTA: Se hace presente que para obtener el máximo puntaje en cada uno de los subcriterios basta que declare y acredite debidamente un máximo de 5 contratos, que cumplan con los requisitos contemplados en el punto 5 letra B.1. de las bases administrativas especiales. No obstante, tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 10 experiencias, en caso de declarar más, la Comisión Evaluadora sólo se limitará a revisar las 10 primeras experiencias declaradas.*

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	

**FORMULARIO DECLARACIÓN PROGRAMA INTEGRIDAD**

**ANEXO TÉCNICO**

LICITACIÓN	:	"CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2º LLAMADO.
FINANCIAMIENTO	:	MUNICIPAL

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 el segundo llamado a licitación pública para la contratación de las obras "CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2º LLAMADO, declaro bajo juramento que:

Mi representada \_\_\_\_\_ (SÍ/NO) posee un programa de integridad que es conocido por su personal, entendiéndose programa de integridad cualquier sistema de gestión que tenga como objetivo prevenir —y si resulta necesario, identificar y sancionar— las infracciones de leyes, regulaciones, códigos o procedimientos internos que tienen lugar en una organización, promoviendo una cultura de cumplimiento.

**\*\*\*\*A fin de comprobar su declaración se deberá adjuntar a la oferta el referido programa de integridad y el documento que acredite la notificación a su personal\*\*\*\***

<Ciudad>, <día/mes/año>

\_\_\_\_\_  
<Nombre y firma>

<Representante Legal o persona natural según corresponda >

**NOTA:**

1. En el caso de las personas jurídicas, quien suscribe debe ser el representante legal o apoderado con poder suficiente para tal actuación, y en el caso de las UTP, la declaración deberá ser suscrita por el apoderado de la UTP, ya sea persona natural o persona jurídica; y en este último caso, debe firmar su representante legal o apoderado con poder suficiente para tal actuación.
2. Marcar con SI/NO el párrafo, según corresponda a su situación.



**FORMULARIO CARTA OFERTA CON LISTADO DE PARTIDAS**

LICITACIÓN: "CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2° LLAMADO.

FINANCIAMIENTO: MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO \$	TOTAL \$
<b>C</b>	<b>OBRAS PROVISORIAS</b>				
<b>1</b>	<b>CIERRO PROVISORIO FAENAS</b>				
1.1	Cierros perimetral h=2,4 mts	ml			
<b>2</b>	<b>INSTALACIÓN DE FAENA</b>				
2.1	Construcciones provisorias	gl			
2.2	Empalmes Provisorios	gl			
<b>3</b>	<b>SEÑALETICA PROVISORIA</b>				
3.1	Señalética y Seguridad	gl			
3.2	Letrero de Obra área verde	un			
<b>D</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
<b>4</b>	<b>DEMOLICIONES Y REMOCIONES</b>				
4.1	Demolición de pavimento baldosa existente	m <sup>2</sup>			
4.2	Extracción de Solerillas	ml			
4.3	Retiro cierro perimetral	ml			
4.4	Retiro Borde de Piedra	m <sup>2</sup>			
<b>5</b>	<b>DESPEJE DE TERRENO, LIMPIEZA Y EMPAREJAMIENTO</b>				
5.1	Escarpe y Limpieza de terreno	m <sup>2</sup>			
5.2	Replanteo, trazado y niveles	m <sup>2</sup>			
5.3	Excavaciones	m <sup>3</sup>			
<b>E</b>	<b>OBRAS DE PAVIMENTACION</b>				
<b>6</b>	<b>CAPAS GRANULARES</b>				
6.1	Preparación, Compactación y Escarificación de Subrasante	m <sup>2</sup>			
6.2	Base estabilizada compactada (CBR > 60%)	m <sup>3</sup>			
6.3	Poliestireno Expandido 40kg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>			
<b>7</b>	<b>IMPERMEABILIZACIONES</b>				
7.1	Impermeabilización Losa	m <sup>2</sup>			
7.2	Impermeabilización Lomas	m <sup>2</sup>			
<b>8</b>	<b>PAVIMENTOS</b>				
8.1	Suministro y colocación de baldosas	m <sup>2</sup>			
8.2	Baldosa Podotactil Tipo Alerta e=3,6 cm	m <sup>2</sup>			
8.3	Radier para pavimento de Caucho e=7cm	m <sup>2</sup>			
8.4	Radier para Lomas e=7cm	m <sup>2</sup>			
8.5	Pavimento Caucho in situ				
8.5.1	Pavimento Caucho in situ color 1	m <sup>2</sup>			
8.5.2	Pavimento Caucho in situ color 2	m <sup>2</sup>			
8.5.3	Pavimento Caucho in situ color 3	m <sup>2</sup>			
8.5.4	Pavimento Caucho in situ color 4	m <sup>2</sup>			
8.5.5	Pavimento Caucho in situ color 5	m <sup>2</sup>			
8.5.6	Pavimento Caucho in situ Pizarra	m <sup>2</sup>			
8.6	Suministro y Colocación de Solerilla de alta resistencia	ml			
<b>9</b>	<b>MOBILIARIO URBANO</b>				
9.1	Suministro e instalación Segregador Esfera ø65h Caucho	un			
9.2	Suministro e instalación Segregador Semi Esfera ø50x25h Caucho	un			
9.3	Suministro e instalación Segregador Semi Esfera ø40x20h Caucho	un			
9.4	Suministro e instalación Segregador Cilíndrico ø40x50h Hormigón	un			
9.5	Suministro e instalación Segregador Cilíndrico ø30x40h Hormigón	un			
9.6	Suministro e instalación Presas de Escalada	un			
9.7	Suministro e instalación Red de Trepas	un			
9.8	Suministro e instalación Cama elástica	un			
9.9	Suministro e instalación Girador	un			
9.10	Suministro e instalación Cuerda de trepa	un			
9.11	Suministro e instalación de Barandas	ml			
9.12	Suministro e instalación reja de jardines	ml			
9.13	Suministro e instalación de Basurero	un			
<b>10</b>	<b>PAISAJISMO</b>				

**FORMULARIO CARTA OFERTA CON LISTADO DE PARTIDAS**

LICITACIÓN: "CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2° LLAMADO.

FINANCIAMIENTO: MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO \$	TOTAL \$
10.1	Mejoramiento de suelo y sustrato técnico	m <sup>3</sup>			
10.2	Mulch de madera	m <sup>2</sup>			
10.3	Herbicida	m <sup>2</sup>			
10.4	Fertilizantes	gr			
10.5	Provisión y plantación especies vegetales				
10.5.1	Acanthus mollis / Acanto	un			
10.5.2	Achillea millefolium blanca / Achilea blanca	un			
10.5.3	Allium triquetrum / Ajo silvestre	un			
10.5.4	Aristea Ecklonii / Aristea	un			
10.5.5	Chasmanthe floribunda / Lirio cobra	un			
10.5.6	Dianella caerulea / Dianela	un			
10.5.7	Dietes grandiflora / Dietes	un			
10.5.8	Glandularia berterii / Verbena	un			
10.5.9	Iris germanica rosada / Lirio rosado	un			
10.5.10	Perovskia atriplicifolia / Salvia yangii	un			
10.5.11	Plectranthus neochilus / Boldo rastrero	un			
10.5.12	Salvia amistad / Salvia guaranítica x amistad	un			
10.5.13	Teucrium hircanicum / Teucrium hircanicum	un			
10.5.14	Tradescantia virginiana / Tradescantia	un			
<b>11</b>	<b>RIEGO</b>				
11.1	Diseño y ajuste de proyecto de Riego	gl			
11.2	Ejecución sistema de riego automático	m <sup>2</sup>			
<b>12</b>	<b>ENTREGA FINAL Y RECEPCIÓN DE OBRAS</b>				
12.1	Mantenición y Desinstalación de Obras Provisorias	gl			
12.2	Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero	m <sup>3</sup>			
12.3	Aseo general y Entrega	gl			

COSTO DIRECTO	\$	-
GASTOS GENERALES (%)	\$	-
UTILIDADES (%)	\$	-
TOTAL NETO (Valor a ofertar a través del Portal Mercado Público)	\$	-
IVA	\$	-
TOTAL (*)	\$	-

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS \_\_\_\_\_ DÍAS CORRIDOS.

Declaro aceptar en todos sus puntos, lo estipulado en las bases Administrativas, bases técnicas, Aclaraciones y Respuestas a Consultas y todos aquellos antecedentes entregados por la Municipalidad

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



**FORMULARIO N° 5**  
**(ANEXO ECONÓMICO)**

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

LICITACIÓN	"CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2° LLAMADO.
FINANCIAMIENTO	MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

				HOJA:	DE:
PARTIDA:		UNIDAD:		CANTIDAD:	
1) MATERIALES					
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2) MANO DE OBRA					
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3) EQUIPO					
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<b>TOTAL COSTO UNITARIO NETO</b>					

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



## LICITACIÓN PÚBLICA "CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2º LLAMADO BASES TÉCNICAS

### 1. GENERALIDADES

Las presentes Bases Técnicas determinarán los alcances técnicos para el llamado a Licitación Pública denominado "CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2º LLAMADO, a través del Portal Mercado Público, en adelante [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

La Municipalidad de Providencia requiere contratar las obras de mejoramiento en el escenario, sector del anfiteatro del Parque Bustamante donde se formaliza una zona de juegos infantiles, creación de paisajismo, modificación del sistema de riego automático, y toda aquella obra indicada en el expediente técnico de licitación correspondientes al proyecto "CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE" 2º LLAMADO, ubicado en el Parque Bustamante, entre las calles Ramón Carnicer, Jofré, General Bustamante y Francisco Bilbao.



Las presentes Bases Técnicas en conjunto con las Bases Administrativas, entregarán los lineamientos y condiciones contractuales que regirán a la Obra contratada.

Será de vital importancia la protección de las especies arbóreas y herbáceas presentes en el espacio a intervenir y su entorno, además de la condición de suelo de estas.

### 2. OBJETIVO

El objetivo de la presente licitación pública, es ejecutar las obras para la implementación cabal de una nueva zona de juegos en el escenario del sector del Anfiteatro del Parque Bustamante.

Específicamente se deberá cumplir con los siguientes objetivos:



1. Transformar el área del escenario del Anfiteatro del Parque Bustamante, en un espacio lúdico y disponible para el juego y esparcimiento de los usuarios de esta área verde.
2. Ejecutar los trabajos de acuerdo a lo indicado en las Bases Administrativas, Bases Técnicas y Anexos; así como también lo indicado en el expediente técnico, conformado por las Especificaciones Técnicas, Planos Generales, de Detalle y de Especialidad.
3. Los equipos y materiales considerados para la ejecución de las obras, serán nuevos y de primera calidad, de marca y representación conocida en el país, de modo de asegurar una adecuada reposición. Además, se deberán realizar todos los controles de calidad exigidos en las EE.TT, según sea la materialidad de las obras, en concordancia con las normas chilenas o extranjeras establecidas en los antecedentes mencionados en el párrafo anterior.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La contratación será a suma alzada y se realizará por adjudicación de acuerdo a Listado de partidas.

Las obras a considerar dentro de la presente licitación pública, serán las indicadas en el expediente de licitación, considerando a modo general las siguientes:

- Provisión e instalación de nuevos juegos infantiles y mobiliario urbano.
- Provisión e instalación de piso de caucho in situ y baldosas.
- Construcción de lomajes elaborados sobre poliestireno expandido de alta densidad.
- Construcción de jardines sustentables con riego automático.

Los detalles y alcances de los proyectos se encuentran reflejados en los antecedentes técnicos que acompañan a las presentes bases de licitación, tales como especificaciones técnicas, planos y todos los antecedentes que tengan incidencia en la descripción de la presente obra.

Cabe destacar que, cualquier cita a especialización para la construcción o marcas de productos, han de entenderse como referenciales en cuanto al estándar de calidad exigido y, será la I.M.C. quien verificará el cabal cumplimiento de las especificaciones técnicas, según proposición del contratista.

### 4. DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DEL CONTRATO (IMC)

La Inspección Municipal del Contrato estará a cargo de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Mantenimiento, en adelante la I.M.C. El o los profesionales asignados para estos efectos deberán ser nombrados mediante Decreto Alcaldicio.

### 5. EQUIPO A CARGO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

- a) Las obras deberán estar a cargo de un profesional del área de la construcción Ingeniero, Constructor Civil o Técnico en construcción, Arquitecto, Ingeniero Civil u otra carrera similar con experiencia comprobable de al menos 5 años, este profesional tendrá la responsabilidad en el cumplimiento de las Bases Administrativas y Técnicas de Licitación, y de todas las obras ejecutadas por la empresa en el cumplimiento del contrato.
- b) El proyecto debe contar con un supervisor de obras el que deberá permanecer en la obra de forma permanente y durante toda la jornada laboral, independiente de las faenas que se encuentren en ejecución. Estará a cargo de un técnico del área de la construcción o un trabajador de oficio, de experiencia de al menos 5 años en supervisión de obras de construcción, el que tendrá la responsabilidad de supervisar los trabajos, dirigir a los trabajadores y resguardar que la obra se mantenga en condiciones acordes a lo establecido en las bases técnicas y administrativas. Dada la envergadura de esta obra esta función y la indicada en el punto a) podrán ser realizadas por la misma persona.
- c) La empresa deberá disponer de un Técnico Experto en Prevención de Riesgos, cuya presencia en obra deberá cumplir como mínimo lo dispuesto en Art. 11 del D.S. N°40/1969 (M.I.P.S.), lo que corresponde como mínimo a 1 día a la



semana. Deberá contar con una experiencia mínima de 3 años comprobable en la materia, mediante certificado de título y currículum, el cual deberá estar calificado por los organismos pertinentes.

d) Las faenas de trazado y replanteo, de ejes y diseño geométrico, deberán ser realizadas por personal con experiencia en la materia y el equipamiento adecuado. Cualquier trazado mal ejecutado, deberá ser corregido a costo del contratista incluidas aquellas obras que se hayan visto afectadas.

El profesional a cargo será responsable de la ejecución de la obra y deberá firmar toda la documentación que se realice durante la ejecución.

Dado que las competencias del profesional asignado para la ejecución, resultan ser un requisito fundamental en el cumplimiento del contrato, en el caso de que por razones de fuerza mayor sea necesario cambiar al profesional, el contratista deberá entregar una carta con el fundamento de dicho cambio, adjuntando todos los antecedentes curriculares y título profesional del nuevo profesional, quien deberá contar con un currículo equivalente al del profesional saliente y asumirá las funciones y responsabilidades del Profesional temporal o definitivo según sea el caso, lo cual quedará consignado en el libro de control de contrato. Dichos antecedentes serán evaluados por la Unidad Técnica a cargo de las obras, quien aceptará o rechazará fundadamente el cambio solicitado.

## 6. CONDICIONES DE LA OBRA

Por tratarse de obras en un área verde que **se mantendrá abierta al uso público**, se deberá delimitar físicamente las áreas en las que se encuentren obras en ejecución o de tránsito de maquinaria, resguardando en todo momento la seguridad e integridad de las personas que circulan en el sector, mediante elementos físicos y la señalización que corresponda.

El Contratista deberá considerar en su oferta, la provisión de la Instalación de Faenas necesaria para la ejecución de las obras, y será el único responsable por el suministro, transporte, instalación, conservación y suficiencia de las instalaciones de faenas requeridas para el normal desarrollo de las obras.

Se deberá cumplir con lo indicado en el Decreto Supremo N° 594 de 1999 "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo" y en el Decreto Supremo N° 123 "Modifica Decreto N° 594, de 1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo"

El lugar de instalación de faenas estará próxima al área de intervención en un sector previamente acordado con el IMC, procurando no afectar la programación de la obra. No se podrá justificar atraso en el normal desarrollo de la obra por motivos de emplazamiento de la instalación de faenas del contratista. Se deberá contar con un lugar físico, donde realizar las reuniones de obra, en el cual se deberá disponer de forma **obligatoria y permanente** una planera con un juego que contenga la totalidad de planos del proyecto, plastificados y en las escalas entregadas por la Municipalidad, junto a lo anterior se deberá mantener un archivo con toda la documentación técnica de la obra.

## 7. PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

El contratista deberá contemplar la correcta coordinación de los distintos elementos que componen el proyecto completo, procurando una planificación coherente de las mismas, las cuales deberán cumplir las exigencias que se señalan en las presentes Bases Técnicas, se cuente con el visto bueno del I.M.C. y se respete la Normativa vigente sobre la materia.

En atención a la Carta Gantt estipulada en las Bases Administrativas, al oferente adjudicado se le exigirá entregar desarrollada la Carta Gantt definitiva por ítem en formato digital e impreso, en software Microsoft Project o similar, junto a la entrega del programa de trabajo, en un plazo no superior a 3 días hábiles, a contar del día en que se levante el Acta de Entrega de Terreno.

La programación de la obra, propuesta por el contratista, deberá contemplar la correcta coordinación de las distintas tareas que componen el proyecto, procurando una planificación coherente de las mismas. La coordinación de las distintas tareas



será absoluta responsabilidad del profesional a cargo de las obras, en ningún caso se otorgará responsabilidad al IMC para tal efecto. En este sentido se deberán realizar todas las gestiones con los servicios correspondientes, para evitar retrasos en la operación producto de conexiones pendientes, de igual manera se deberán solicitar oportunamente los ensayos, pruebas, visitas de inspección, permisos, recepciones y todo aquello que sea exigido por los organismos revisores de obras de esta naturaleza.

La observación y control de la implementación oportuna de las medidas de seguridad en la obra serán responsabilidad del profesional dispuesto para tales efectos, según el equipo profesional establecido en la licitación y lo que exija la Reglamentación vigente, la cual deberá ser acorde al programa de la obra. Cabe mencionar que el Contratista es el responsable de todas las obras desde la fecha de entrega del terreno hasta su recepción definitiva, por lo cual deberá considerar todo lo necesario para su vigilancia y control; resguardar la seguridad de los trabajos y de los trabajadores, con el fin de evitar accidentes.

La programación deberá contemplar la adquisición de los insumos y equipamientos necesarios, con la anticipación suficiente para asegurar su llegada a la obra oportunamente, lo cual deberá demostrarse al IMC mediante Orden de Compra u otro documento que avale la adquisición, en ningún caso se podrá atribuir atraso en la ejecución de las obras por demoras en dichas adquisiciones.

## 8. CATASTRO FOTOGRÁFICO

Antes de iniciar los trabajos, al momento de la entrega de terreno, el contratista deberá realizar un catastro del estado de todos los árboles, pavimentos, áreas verdes, etc. que se encuentren tanto al interior del área de trabajo como en los alrededores del área a intervenir, puesto que será responsable de los daños que producto de la obra les ocasione a dichos elementos. Dicho catastro corresponde a un levantamiento visual de los elementos existentes en el área de intervención, debidamente cuantificados y registrados mediante apoyo fotográfico o registro audiovisual, el cual debe ser entregado al IMC al inicio de las obras, junto al resto de antecedentes preliminares solicitados por bases de licitación.

## 9. VESTUARIO Y SEGURIDAD

El contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad necesarias en las distintas labores que ejecute su personal, haciendo entrega de todos los elementos de protección personal necesarios para la ejecución de los trabajos.

Asimismo, el personal del contratista deberá estar debidamente identificado, mediante indumentaria corporativa que lo vincule con la empresa contratista.

## 10. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La ejecución de la obra estará regida, desde el punto de vista técnico, por el conjunto de antecedentes que se enuncian a continuación, en adelante EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO, durante la ejecución de las obras, cualquier modificación o consulta a dicho expediente debe realizarse por escrito por libro de control de contrato y de proceder alguna modificación que signifique aumento, disminución u obra extraordinaria se realizará de acuerdo al procedimiento establecido en las Bases Administrativas de licitación.

Al ser este un contrato a suma alzada, **será de exclusiva responsabilidad del oferente determinar las cantidades de obra** del proyecto correspondiente a la licitación. Las obras a ejecutar se entregan a modo de proyecto informativo y será responsabilidad del contratista su correcta ejecución, a fin de lograr cumplir los requerimientos y objetivos del proyecto.

Toda alteración a los proyectos informativos debe hacerse previa aprobación de lo que se altera por parte de la IMC y en cuyo caso tendrán como objetivo mejorar o complementar las soluciones técnicas del proyecto.

Los antecedentes que conforman el Expediente Técnico del Proyecto son:

- **DOCUMENTOS**

a) **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**



- PLANIMETRIA

ARQUITECTURA

- Lámina 1 Planta emplazamiento
- Lámina 2 Planta contexto
- Lámina 3 Planta proyecto
- Lámina 4 Elevaciones proyecto
- Lámina 5 Planta demolición y retiro
- Lámina 6 Planta de trazado
- Lámina 7 Planta de pavimentos
- Lámina 8 Mobiliario y Detalles
- Lámina 9 Barandas y confinamientos
- Lámina 10 Imágenes

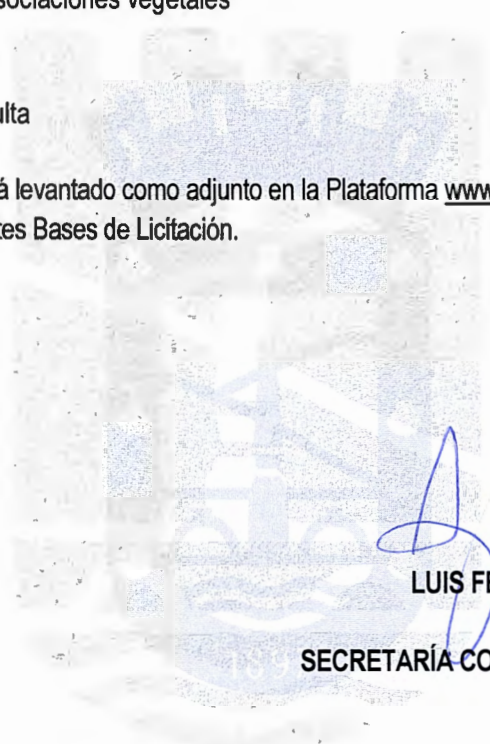
PAISAJISMO

- Lámina 1 Planta de Paisajismo y asociaciones vegetales

RIEGO

- Lámina 1 Plano As built para consulta

La Totalidad de este expediente será levantado como adjunto en la Plataforma [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), para el estudio de la iniciativa que da origen a las presentes Bases de Licitación.



*17/02/26*  
**LUIS FELIPE ÁGUILA THEDY**  
DIRECTOR  
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN (S)

*CVM/CWB/cwb*  
CVM/CWB/cwb



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## “CONSTRUCCIÓN JUEGOS INFANTILES EN ESCENARIO PARQUE BUSTAMANTE”

PRB BUSTAMANTE-BALMACEDA  
2025

PROPIETARIO: I. MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA

Rep. Legal: Alcalde Sr. JAIME BELLOLIO



ÍNDICE

A.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.....	4
B.- CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	4
B.1    Consideraciones Preliminares.....	4
B.2.    Referencias a normas y otras disposiciones.....	5
B.3.    Recepción del terreno y coordinación de los trabajos.....	6
B.4.    Reparaciones y reposiciones.....	6
B.5.    Materiales y elementos de construcción.....	6
B.6.    Libro y registro de obra.....	7
B.7.    Aseo y seguridad de la obra.....	7
B.8.    Permisos.....	7
B.9.    Planos as-built1.....	8
C.    OBRAS PROVISORIAS.....	8
1    CIERRO PROVISORIO FAENAS.....	8
1.1    Cierro Perimetral h= 2,4 mts (ml).....	8
2    INSTALACIÓN DE FAENA.....	9
2.1    Construcciones provisorias (gl).....	9
2.2    Empalmes Provisorios (gl).....	10
3    SEÑALETICA PROVISORIA.....	11
3.1    Señalética y Seguridad (gl).....	11
3.2    Letrero de Obra área verde (un).....	13
D.    OBRAS PRELIMINARES.....	13
4    DEMOLICIONES Y REMOCIONES.....	13
4.1    Demolición de pavimentos baldosa existente (m <sup>2</sup> ).....	14
4.2    Extracción de solerillas (ml).....	14
4.3    Retiro de cierro perimetral (ml).....	15
4.4    Retiro borde de piedra (m <sup>2</sup> ).....	15
5    DESPEJE DE TERRENO, LIMPIEZA Y EMPAREJAMIENTO.....	15
5.1    Escarpe y Limpieza de terreno (m <sup>2</sup> ).....	15
5.2    Replanteo, trazados y niveles (m <sup>2</sup> ).....	16
5.3    Excavaciones (m <sup>3</sup> ).....	17
E.    OBRAS DE PAVIMENTACIÓN.....	18
6    CAPAS GRANULARES.....	18
6.1    Preparación, Compactación y Escarificación de Subrasante (m <sup>2</sup> ).....	18
6.2    Base estabilizada compactada (CBR > 60%) (m <sup>3</sup> ).....	19
6.3    Poliestireno Expandido 40 kg/m3 (m <sup>3</sup> ).....	20
7    IMPERMEABILIZACIONES.....	20
7.1    Impermeabilización Losa (m <sup>2</sup> ).....	20
7.2    Impermeabilización Lomas (m <sup>2</sup> ).....	23
8    PAVIMENTOS.....	23



8.1	Suministro y colocación de baldosas (m <sup>2</sup> ) .....	23
8.2	Baldosa Podotactil Tipo Alerta e=3,6 cm (m <sup>2</sup> ) .....	26
8.3	Radier para pavimento de Caucho e=7cm (m <sup>2</sup> ) .....	28
8.4	Radier para Lomas e=7cm (m <sup>2</sup> ) .....	30
8.5	Pavimento Caucho in situ (m <sup>2</sup> ) .....	31
8.5.1	Pavimento Caucho in situ color 1 (m <sup>2</sup> ) .....	31
8.5.2	Pavimento Caucho in situ color 2 (m <sup>2</sup> ) .....	32
8.5.3	Pavimento Caucho in situ color 3 (m <sup>2</sup> ) .....	32
8.5.4	Pavimento Caucho in situ color 4 (m <sup>2</sup> ) .....	32
8.5.5	Pavimento Caucho in situ color 5 (m <sup>2</sup> ) .....	32
8.5.6	Pavimento Caucho in situ Pizarra (m <sup>2</sup> ) .....	32
8.6	Suministro y Colocación de Solerilla de alta resistencia (ml) .....	32
9	MOBILIARIO URBANO .....	33
9.1	Suministro e instalación Segregador Esfera ø65h Caucho (un).....	33
9.2	Suministro e instalación Segregador Semi Esfera ø50x25h Caucho (un) .....	34
9.3	Suministro e instalación Segregador Semi Esfera ø40x20h Caucho (un) .....	34
9.4	Suministro e instalación Segregador Cilíndrico ø40x50h Hormigón (un).....	35
9.5	Suministro e instalación Segregador Cilíndrico ø30x40h Hormigón (un).....	35
9.6	Suministro e instalación Presas de Escalada (un).....	35
9.7	Suministro e instalación Red de Tregar (un) .....	36
9.8	Suministro e instalación Cama elástica (Un) .....	36
9.9	Suministro e instalación Girador (un).....	37
9.10	Suministro e instalación Cuerda de trepa (un).....	37
9.11	Suministro e instalación de Barandas (ml) .....	38
9.12	Suministro e instalación reja de jardines (ml) .....	39
9.13	Suministro e Instalación de Basurero (un) .....	40
10	PAISAJISMO .....	42
10.1	Mejoramiento de suelo y sustrato técnico.....	42
10.2	Mulch de madera (m <sup>2</sup> ).....	43
10.3	Herbicida (m <sup>2</sup> ).....	43
10.4	Fertilizantes (gr).....	43
10.5	Provisión y plantación especies vegetales (un) .....	44
11	RIEGO.....	46
11.1	Diseño y ajuste de proyecto de Riego .....	46
11.2	Ejecución sistema de riego automático (m <sup>2</sup> ).....	47
12	ENTREGA FINAL Y RECEPCIÓN DE OBRAS .....	48
12.1	Mantenimiento y Desinstalación de Obras Provisorias (gl) .....	48
12.2	Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero (m <sup>3</sup> ) .....	49
12.3	Aseo general y Entrega (gl).....	50

## A.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

**NOMBRE** : Construcción Juegos Infantiles en escenario Parque Bustamante

**UBICACIÓN** : Parque Bustamante, Providencia.

**ÁREA TOTAL DE INTERVENCIÓN** : 655 m<sup>2</sup>

Las presentes Especificaciones Técnicas corresponden al proyecto "Construcción Juegos Infantiles en Escenario Parque Bustamante". El proyecto consiste en rehabilitar el escenario del Parque Bustamante como Plaza de Juegos Infantiles, considerando el cambio de pavimento que se encuentra deteriorado, la inclusión de paisajismo sustentable y la construcción de equipamiento para el espacio público destinado a Juegos Infantiles.

El proyecto se encuentra ubicado en el Parque Bustamante, entre las calles Jofré y Francisco Bilbao.

Con la presente intervención se busca recuperar la imagen del barrio, dando mayor percepción de seguridad y poniendo en valor inmuebles patrimoniales, incentivando la reactivación del barrio y la apropiación del espacio por parte de los vecinos.

## B.- CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

### B.1 Consideraciones Preliminares

Estas especificaciones técnicas tienen por objeto complementar y precisar los planos del proyecto, además de enumerar el conjunto de características y requisitos mínimos que deberán cumplir las obras necesarias para su ejecución, así como la calidad de los materiales a emplearse en ellas. Para ello, se han considerado las normas y disposiciones técnicas relativas a las obras especificadas.

Cualquier mención de las especificaciones que no se incluya en los planos o que haya sido contemplada en los planos y omitidas en las especificaciones, se considera incluidas en ambos. Las especificaciones primarán sobre los planos, y en éstos, primarán los planos de detalle por sobre los generales y las cotas por sobre el dibujo. Cualquier duda respecto a detalles no especificados en los planos y a los cuales no se hace referencia en las presentes especificaciones, deberá ser consultado al Inspector Municipal de Contrato (en adelante IMC).

De igual forma, los planos y proyectos de detalles primarán por sobre los planos generales en que se contraponga la información. Estas discrepancias deberán ser resueltas por el IMC y por el arquitecto a cargo. Por último, el contratista deberá considerar eventuales situaciones imprevistas, informando oportunamente al IMC. Esto con el fin de prever anticipadamente los factores que pudiesen incidir en la instalación contratada y asegurar una correcta ejecución de cada partida.

Las obras a las que se refieren las presentes Especificaciones Técnicas, las cuales pueden sufrir modificaciones al complementar el desarrollo de especialidades. El contratista deberá ejecutar los trabajos con apego a las Bases Administrativas, Bases Técnicas, Planos y toda la documentación entregada, además de las Normas INN correspondientes, las especificaciones de los fabricantes y en general a todas las normas relacionadas, aun cuando esto no se especifique textualmente.

Estos antecedentes se interpretarán siempre en el sentido que contribuya a la mejor ejecución de los trabajos. Toda imprecisión o discordancia en los antecedentes entregados o falta de aclaración de algún detalle en los planos, deberá solucionarse en la forma que mejor beneficie al proyecto, conforme a las presentes especificaciones técnicas. Ante cualquier discrepancia entre los antecedentes presentados o dudas en su interpretación, el contratista deberá consultar al IMC.

Tratándose de un contrato a suma alzada, el contratista deberá consultar en su propuesta todos los elementos o acciones necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento de la obra; deberá asegurar la correcta terminación de cada partida, incluso cuando no aparezca su descripción, detalle o especificación expresamente indicados en estas especificaciones o en los planos. En cada una de las partidas se tendrá presente la

obligación adquirida por el contratista de entregar la óptima calidad, tanto en los procedimientos de mano de obra, como en las características de los materiales, sus condiciones, etc. debiendo cumplir con las recomendaciones generales de procedimientos, equipos y accesorios. Por lo tanto, sólo se aceptarán los trabajos y materiales ajustados estrictamente a las normas y revisiones aceptadas.

Se da por entendido que el contratista está en conocimiento de todas estas disposiciones, así como de la reglamentación vigente, por consiguiente, cualquier defecto, omisión, mala ejecución o dificultad de obtención de los elementos que conforman la construcción, es de su única responsabilidad, debiendo rehacer los elementos o procedimientos rechazados en cualquiera de las partidas, de serle indicado así dentro del período de construcción o de garantía de las obras.

Es obligación del contratista conocer exhaustivamente toda la información, compatibilizarla e informar cualquier reparo o duda que le merezcan los documentos en forma oportuna, antes de iniciar el proceso constructivo, de modo de no obstaculizar el desarrollo de la obra.

Toda modificación, actualización, complemento o mejoramiento que se plantee al presente proyecto, sólo podrá ser llevada a cabo por el contratista previa aprobación de dicha modificación por parte del IMC. De ser necesario, deberán confeccionarse los planos de construcción respectivos.

El contratista será responsable de la vigilancia de las obras, desde su inicio hasta su recepción, así como de la protección y seguridad del público y de las personas que trabajen en éstas.

## **B.2. Referencias a normas y otras disposiciones**

Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la reglamentación vigente y las últimas enmiendas de los códigos y normas que se enumeran a continuación u otras que tengan relación con el proyecto y que se consideran parte integrante de estas especificaciones:

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza y Leyes Locales de la I. Municipalidad de Providencia.
- Leyes, decretos y disposiciones reglamentarias relativas a Permisos, Aprobaciones, Derechos e impuestos fiscales y Municipales.
- Ley 19.300 de Medio Ambiente y sus Reglamentos.
- D.S. N 594, Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo.
- Normativa de la Empresa Sanitaria del sector.
- Normativa de la SEC.
- CIE, Comisión Internacional de Alumbrado Público.
- NSEG 9.71/15.78 Alumbrado Público.
- Norma SEC Elec. 4/2003.
- Normas del Instituto Nacional de Normalización (INN), en especial las relativas a:

### **Cemento**

Nch 148 Of. 68	Cemento - terminología. Clasificación y especificaciones generales.
Nch 158 Of. 67	Cemento - Ensayos de flexión compresión de morteros de cemento.
Nch 162 Of. 77	Cemento - Extracción de muestras.
Nch 152 Of. 71	Cemento - Método de determinación del tiempo de fraguado.
<b>Áridos</b>	
Nch 163 Of. 79	Áridos para morteros y hormigones. Requisitos generales.
Nch 164 Of. 76	Áridos - Extracción y preparación de muestras.
Nch 165 Of. 77	Áridos - Tamizado y determinación de la granulometría.
Nch 1328 Of. 77	Áridos - determinación de la desintegración.
Nch 1369 Of. 78	Áridos - Determinación del desgaste de gravas. Método de la máquina de los Ángeles.
Nch 1444/10f 180	Áridos para mortero y hormigones. Determinación de cloruros y sulfatos.
Nch 1511 Of. 80	Áridos para morteros y hormigones. Determinación del coeficiente volumétrico medio de las gravas.
<b>Hormigón</b>	
Nch 170 Of. 85	Hormigón - Requisitos generales.



Nch 171 Of. 75	Hormigón - Extracción de muestras del hormigón fresco.
Nch 1017 Of. 75	Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción.
Nch 1019 Of. 74	Hormigón- Determinación de la docilidad. Método del cono de Abrams.
Nch 1037 Of. 77	Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.
Nch 1038 Of. 77	Hormigón - Ensayo de tracción por flexión.
Nch 1443 Of. 78	Hormigón - Agua de amasado - Muestreo.
Nch 1498 Of. 82	Hormigón - Agua de amasado - Requisitos.
Nch 430 Of. 61	Hormigón armado, requisito de diseños y cálculo.
Armaduras de refuerzo en Hormigón Armado	
Nch 203 Of. 77	Acero para uso estructural. Requisitos.
Nch 204 Of. 77	Acero barras laminadas en caliente para hormigón armado.
Nch 205 Of. 69	Acero barras reviradas para hormigón armado.
Nch 211 Of. 70	Barras con resalte en obras de hormigón armado.
Nch 218 Of. 77	Acero malla de alta resistencia para hormigón armado.
Nch 219 Of. 77	Construcción - Malla de acero de alta resistencia.
Nch 227 Of. 62	Alambres de acero para uso general.
Nch 434 Of. 70	Barras de acero de alta resistencia en obras de hormigón armado.

Se establece como obligación el cumplimiento de todas las normas de seguridad en el trabajo y ejecución de las obras, para lo cual el Contratista deberá contar con los elementos técnicos físicos y humanos necesarios y tomar todas las precauciones procedentes para evitar cualquier tipo de accidentes que puedan afectar a trabajadores y terceros durante la ejecución de las obras, siendo de su exclusiva responsabilidad la ocurrencia de ellos.

El Contratista 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 especiales que imparta en su oportunidad la Inspección Técnica.

### **B.3. Recepción del terreno y coordinación de los trabajos**

El contratista recibirá oficialmente el terreno en una fecha y hora convenida previamente con el mandante. Se levantará un acta de entrega, en la que se indicarán las condiciones de ésta y en donde se consignara en base a esta fecha de recepción del terreno los plazos en que se ejecutarán las obras.

El contratista deberá contemplar todos los recursos humanos, equipos, maquinarias y otros que sean necesarios para la ejecución de las obras en los plazos contemplados, así como también, la coordinación con las distintas instituciones, empresas de servicios, obtención de permisos, u otras gestiones necesarias para estos fines.

### **B.4. Reparaciones y reposiciones**

Antes de iniciar los trabajos, al momento de la entrega de terreno, el contratista deberá realizar un catastro con apoyo fotográfico del estado de todos los árboles, pavimentos, luminarias, etc. que se encuentren tanto al interior del área de trabajo como en los alrededores del área a intervenir, puesto que será responsable de los daños que producto de la obra les ocasione a dichos elementos.

Durante la ejecución de la obra el contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para no dañar la infraestructura existente. Toda superficie, instalación u otro elemento existente que haya sido afectado durante el desarrollo de la obra, deberá ser reparado o repuesto y entregado al menos en las mismas condiciones en que se encontraba al inicio de las obras, sin costo para el mandante y a entero coste para el contratista.

### **B.5. Materiales y elementos de construcción**

La totalidad de los materiales especificados se entienden nuevos y de primera calidad, debiendo su provisión e instalación ajustarse estrictamente a las normas chilenas, a los ensayos consignados para cada uno de ellos y

a las instrucciones del fabricante. Todos los materiales e implementos empleados en la obra deberán contar con el VºBº de la IMC

La IMC podrá solicitar al Contratista en cualquier momento certificado de calidad de cualquier material o elemento, fabricado o suministrado en la obra, que respalden las características requeridas para los mismos, exigiendo el cumplimiento de las normas y especificaciones respectivas.

La mención de productos por su marca comercial significa que dicho producto satisface los requerimientos del proyecto, y su indicación es sólo de carácter referencial. El contratista deberá estudiar la propuesta y analizar detenidamente los elementos especificados, nacionales o importados, estén o no representados estos últimos en Chile, ya que no se aceptarán sustitutos ni elementos hechizos que pudieran cumplir las funciones de los especificados y que redunden en un desmejoramiento de la calidad de las obras.

#### **B.6. Libro y registro de obra**

La Municipalidad entregará un libro de obra (tipo Manifold triplicado), éste debe estar siempre en la obra, y en el cual estarán anotadas oficialmente las instrucciones, ejecuciones y modificaciones de obra, así como las multas, cuando éstas correspondan.

En caso de existir contradicciones en las presentes especificaciones o entre ellas y los planos, éstas deberán ser señaladas por el contratista en dicho libro para su posterior resolución por parte del IMC.

Además, se deberá ejecutar un registro de fotografías digitales de todo el proceso de la obra: antes, durante y después de ejecutadas todas las partidas. Dicha información deberá ser entregada debidamente ordenada al IMC al momento de la recepción de las obras.

#### **B.7. Aseo y seguridad de la obra**

El aseo se mantendrá durante todo el transcurso de la obra. El contratista será responsable del traslado de los residuos de la obra a vertederos autorizados.

Se deberá cumplir rigurosamente todas las normas relativas a la seguridad del personal que labora en la obra. En caso justificado, la IMC estará facultada para exigir medidas especiales o extraordinarias de seguridad. En ningún caso se podrá traspasar la responsabilidad del constructor a la IMC en esta materia.

Se prohíbe terminantemente hacer fuego en las faenas de construcción, la instalación de faenas deberá contemplar facilidades para el calentamiento de los alimentos del personal.

El contratista deberá consultar y ejecutar los dispositivos de protección para los peatones y vehículos que transiten en la proximidad de las faenas, así como las coordinaciones necesarias para la operación segura de maquinaria y transporte pesado o peligroso de materiales. Es también responsabilidad del Contratista el control del acceso a la obra.

#### **B.8. Permisos**

Será responsabilidad del contratista realizar todas las gestiones y coordinaciones con el Municipio que sean necesarias para el buen desarrollo de las faenas y obtener todos los permisos y recepciones necesarias, de acuerdo al tipo de obras que se contratan, incluyendo las posibles modificaciones que se incorporen al proyecto original. Esto, además de efectuar los pagos de derechos e inscripciones en las instituciones correspondientes, según los requerimientos relacionados con las obras que se contratan, así como también, se deberán tramitar las recepciones finales y aprobaciones correspondientes, obteniendo las certificaciones que lo acrediten, las que deberán proporcionarse a la IMC antes de la Recepción Provisoria de las obras.

Por último, será responsabilidad del contratista considerar los plazos de tramitación de los distintos proyectos anteriormente mencionados, evitando retrasos en la entrega de la obra.

**B.9. Planos as-built1**

Al finalizar las obras, el contratista deberá entregar al IMC todos los planos correspondientes al registro final detallado del proyecto culminado, así como los certificados y garantía respectivas.

**C. OBRAS PROVISORIAS****1 CIERRO PROVISORIO FAENAS****1.1 Cierro Perimetral h= 2,4 mts (ml)****Alcance**

El presente ítem establece las condiciones para la instalación y mantención de un cierro perimetral provisorio de mínimo 2,4 metros de altura, el cual deberá garantizar la delimitación y seguridad de toda la obra, incluidas las instalaciones de faena. Este cierro deberá cumplir con los requerimientos técnicos, estéticos y normativos estipulados, y permanecer en óptimas condiciones durante todo el período de ejecución de las obras.



**Color:**

**Tipografía:**

**Raleway Semibold**

ABCDEFGHIJKLMN  
 ÑOPQRSTUVWXYZ  
 abcdefghijklmn  
 ñopqrstuvwxyz  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0  
 & % @ # ! ? " ' .

**PANTONE\***  
363 CP  
o similar

Aa Regular  
 Aa bold

- **Estructura de Madera:** Bastidor de madera de pino de 2"x2" y pie derecho de 3"x3", de acuerdo con las especificaciones.
- **Placas OSB:** Paneles de 11 mm de espesor atomillados a la estructura de madera.
- **Puertas y Portones:** Accesos segregados para peatones y vehículos, construidos con materiales resistentes y con mecanismos de cierre adecuado.
- **Pintura y Rotulación:** Pinturas y logotipos municipales, cuyos colores serán proporcionados por el IMC.
- **Elementos Complementarios:** Fundaciones y/o elementos provisorios para asegurar la estabilidad del cierro y cumplir con las características técnicas requeridas.

**Procedimiento de Ejecución****a) Instalación del Cierro Perimetral**

- ✓ Instalar un cierro perimetral de 2,4 metros de altura en todo el perímetro de la obra con excepción de las zonas con rejas, donde se podrá autorizar otro tipo de estructura propuesta por el contratista que asegure estabilidad y seguridad de la obra.
- ✓ El cierro deberá ser construido con placas OSB de 11 mm de espesor fijadas a bastidores de madera de pino, garantizando estabilidad y resistencia.
- ✓ Considerar una puerta para acceso peatonal y un portón segregado para acceso vehicular. Ambos accesos deberán permanecer cerrados cuando no estén en uso.

**b) Pintura y Rotulación**

- ✓ El cierro deberá ser pintado de acuerdo con las especificaciones proporcionadas por el IMC, incluyendo el nombre de la obra y los logotipos municipales.
- ✓ Realizar una muestra previa de los colores y letras para aprobación del IMC antes de la ejecución.

**c) Mantención y Ajustes**

- ✓ Durante toda la obra, el cierro deberá mantenerse en perfecto estado, incluyendo pintura y estabilidad estructural.
- ✓ En caso de requerir ajustes o modificaciones, estos serán realizados por cuenta del contratista, sin costos adicionales para la Municipalidad.
- d) **Retiro y Disposición Final:** Una vez concluida la obra, el cierro quedará en poder del contratista, el retiro y disposición final deberá ser incluido en el ítem Mantenimiento y desinstalación de obras provisionales de las presentes Especificaciones Técnicas.
- e) **Cierro de Mayor Altura en Instalaciones de Faena**
  - ✓ Para el área de emplazamiento de faenas, se permitirá un cierro de mayor altura, siempre que cumpla con las mismas características técnicas y estéticas del cierro perimetral.
  - ✓ Este cierro deberá garantizar estabilidad y seguridad en todo momento.

### Pruebas, Inspecciones y Recepción

- a) **Pruebas:** Verificar la estabilidad y correcta instalación del cierro, incluyendo puertas y portones.
- b) **Inspecciones:** Supervisiones periódicas para garantizar el estado óptimo del cierro, su rotulación y el cumplimiento de las normas estéticas y de seguridad.

### Aplicación Normativa Específica

- **Normativa Municipal:** Cumplir con las disposiciones municipales aplicables a cierros provisionales en obras, garantizando que su ubicación y características no interfieran con las obras en ejecución ni transgredan la normativa vigente.
- **Normas de Seguridad:** Asegurar que el diseño y construcción del cierro prevenga riesgos para peatones y trabajadores en el área.
- **Costos por Modificaciones:** Cualquier ajuste requerido será a costo exclusivo del contratista, sin que represente un incremento para la Municipalidad.

## 2 INSTALACIÓN DE FAENA

### 2.1 Construcciones provisionales (gl)

#### Alcance

Este ítem contempla la construcción, instalación e implementación de todas las construcciones e instalaciones provisionales necesarias para el correcto desarrollo de las faenas del presente contrato. Estas instalaciones deberán adaptarse a las condiciones del lugar, garantizando las comodidades del personal, la seguridad de la obra y la protección de terceros. Además, deben cumplir con la normativa vigente, específicamente con el D.S. N° 594 del Ministerio de Salud, así como con los requerimientos de la Inspección del Trabajo y la Seremi de Salud.

#### Suministro de Materiales

- **Estructuras Temporales:** Materiales para la construcción de instalaciones provisionales, como madera, acero o paneles prefabricados.
- **Baños y Duchas:** Artefactos sanitarios, duchas, calentadores de agua y accesorios necesarios para cumplir con las exigencias normativas.
- **Áreas de Almacenamiento:** Elementos necesarios para habilitar una bodega de materiales, como estanterías y cubiertas protectoras.
- **Comedor y Cocina:** Mesas, sillas y elementos móviles adecuados para proporcionar un espacio higiénico y cómodo para los trabajadores.

#### Procedimiento de Ejecución

- a) **Instalación de Faenas**
  - ✓ Instalar las construcciones provisionales adaptadas a las condiciones del lugar, asegurando la protección de los trabajadores y la seguridad de terceros.



- ✓ Considerar áreas específicas para el lavado de cara y manos, baños, almacenamiento de materiales, y zonas de descanso y alimentación, cumpliendo con el D.S. N° 594.
- b) Bodega de Materiales**
  - ✓ Dentro del perímetro de la obra, se habilitará un sector destinado al almacenamiento de materiales, asegurando que se mantengan en condiciones óptimas y protegidos de daños o deterioro.
  - ✓ Garantizar que esta área no interfiera con el tránsito de personas ni comprometa su seguridad.
- c) Baños y Duchas**
  - ✓ Proveer servicios higiénicos según lo estipulado en el Artículo 23 del D.S. N° 594, considerando excusados, lavatorios y duchas con agua fría y caliente, cuando sea necesario.
  - ✓ En caso de emplear baños químicos, calcular el número de unidades de acuerdo con la normativa vigente y garantizar su limpieza al menos dos veces por semana.
  - ✓ Asegurar que los calentadores de agua, si se utilizan, estén correctamente instalados con ventilación adecuada.
  - ✓ El costo de implementación, mantenimiento y arriendo de baños químicos será considerado dentro del presente ítem, sin cargos adicionales a la Municipalidad.
- d) Comedor y Cocina**
  - ✓ Proveer un espacio adecuado para que los trabajadores puedan calentar y consumir sus alimentos en condiciones higiénicas y cómodas.
  - ✓ En casos justificados, implementar un comedor móvil equipado con una mesa y sillas, cumpliendo con las normas de seguridad e higiene.
- e) Mantenimiento y Ajustes**
  - ✓ Las construcciones e instalaciones deberán mantenerse en perfecto estado durante toda la obra, con reparaciones inmediatas en caso de deterioro, cuyo costo deberá ser incluido en el ítem Mantenimiento y desinstalación de obras provisionarias de las presentes Especificaciones Técnicas.
  - ✓ Realizar inspecciones periódicas para asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad e higiene.
- f) Retiro y Disposición Final:** Una vez concluida la obra, las construcciones provisionarias quedarán en poder del contratista, el retiro y disposición final deberá ser incluido en el ítem Mantenimiento y desinstalación de obras provisionarias de las presentes Especificaciones Técnicas.

#### Pruebas, Inspecciones y Recepción

- a) **Pruebas:** Verificar la funcionalidad de los servicios higiénicos, duchas y áreas de lavado.
- b) **Inspecciones:** Supervisar periódicamente las instalaciones provisionarias para garantizar su cumplimiento con la normativa vigente y su correcto funcionamiento.

#### Aplicación Normativa Específica

- **D.S. N° 594:** Cumplir con las disposiciones relativas a las condiciones sanitarias básicas en lugares de trabajo.
- **Normativa Municipal:** Respetar las normativas locales aplicables a construcciones e instalaciones provisionarias.

## 2.2 Empalmes Provisionarios (gl)

### Alcance

Este ítem contempla la provisión, instalación, mantenimiento y modificaciones de empalmes provisionarios para las redes de agua potable y energía eléctrica necesarias durante el desarrollo de las obras. El contratista será responsable de cubrir los costos asociados a los consumos, modificaciones y cualquier otro gasto derivado de estas instalaciones provisionales, asegurando un servicio adecuado para el correcto funcionamiento de las faenas.



Los empalmes y abastecimientos de servicios provisorios, serán acorde a las características de las obras y su tipo o medio serán propuestos por el contratista. La Municipalidad podrá proveer de el empalme eléctrico existente en el área verde, no obstante será el contratista el encargado del pago de su consumo y de la implementación de equipos de medición, tableros de obra y todo aquello requerido para su uso.

### **Suministro de Materiales**

- **Empalmes de Agua Potable:** Materiales y accesorios necesarios para establecer conexiones temporales que aseguren un suministro continuo de agua potable para consumo y necesidades de la obra.
- **Empalmes Eléctricos:** Cables, tableros eléctricos, protecciones y demás elementos conforme a las Normas INN N°350 Of. 60 CH para instalaciones eléctricas provisionales en construcción.
- **Accesorios Complementarios:** Equipos y dispositivos adicionales que garanticen la seguridad y funcionalidad de los empalmes durante toda la obra.

### **Procedimiento de Ejecución**

#### **a) Gestión e Instalación de Empalmes Provisorios**

- ✓ Solicitar a las entidades correspondientes las autorizaciones para la instalación de los empalmes de agua potable y energía eléctrica, gestionando los trámites necesarios para garantizar el suministro oportuno.
- ✓ Dotar a las faenas de instalaciones provisorias que cumplan con las normativas vigentes y aseguren un servicio adecuado para el desarrollo de las actividades de construcción.

#### **b) Mantenimiento y Modificaciones**

- ✓ Realizar inspecciones periódicas para verificar el correcto funcionamiento de los empalmes provisorios, incluyendo el suministro ininterrumpido de agua y energía.
- ✓ Cualquier modificación requerida en los empalmes será responsabilidad del contratista, quien asumirá los costos correspondientes.
- ✓ La mantención de estos empalmes y sus modificaciones durante la obra, cuyo costo deberá ser incluido en el ítem Mantención y desinstalación de obras provisorias de las presentes Especificaciones Técnicas.

#### **c) Retiro y Disposición Final**

- ✓ Una vez concluida la obra, los empalmes provisorios y todos sus elementos quedarán en poder del contratista, el retiro y disposición final deberá ser incluido en el ítem Mantención y desinstalación de obras provisorias de las presentes Especificaciones Técnicas.

### **Pruebas, Inspecciones y Recepción**

- a) **Pruebas:** Verificar la correcta instalación y operación de los empalmes de agua potable y energía eléctrica antes de su uso.
- b) **Inspecciones:** Supervisar periódicamente el estado de los empalmes para asegurar su mantenimiento en óptimas condiciones durante el transcurso de la obra.

### **Aplicación Normativa Específica**

- **Normas INN N°350 Of. 60 CH:** Cumplir con las disposiciones para instalaciones eléctricas provisionales en la construcción, garantizando seguridad y eficiencia.
- **Normativa Local:** Respetar las regulaciones municipales y de las entidades proveedoras de servicios relacionados con empalmes de agua y electricidad.

## **3 SEÑALÉTICA PROVISORIA**

### **3.1 Señalética y Seguridad (gl)**

#### **Alcance**



Este ítem contempla la provisión, instalación, mantenimiento y modificación de la señalización de carácter provisional necesaria para garantizar la seguridad de trabajadores, peatones y vehículos durante todo el período de ejecución de las obras. El contratista será responsable de cumplir con las normativas vigentes, incluyendo la implementación de desvíos de tránsito cuando sea necesario, y de tomar todas las medidas de seguridad requeridas para prevenir accidentes.

### Suministro de Materiales

- **Señalética de Peligro:** Letreros, conos, barreras y elementos reflectantes para uso diurno y nocturno.
- **Dispositivos de Seguridad:** Luces intermitentes, señalización luminosa y elementos adicionales según lo estipulado en el D.S. N° 236 (V. y U.) de 2002.
- **Accesorios Complementarios:** Materiales para la instalación y fijación de la señalización, como postes y bases estables.

### Procedimiento de Ejecución

#### a) **Instalación de Señalización**

- ✓ Colocar de forma segura y estable la señalética provisional necesaria para advertir a peatones y conductores sobre las condiciones de la obra.
- ✓ Implementar señalización específica para zonas de peligro y desvíos de tránsito, de acuerdo con las autorizaciones correspondientes.
- ✓ Garantizar que la señalización sea visible y funcional tanto de día como de noche, utilizando elementos reflectantes y luminosos.

#### b) **Desvíos de Tránsito**

- ✓ En caso de requerir desvíos de tránsito para el desarrollo de las obras, el contratista deberá gestionarlos oportunamente, asegurándose de contar con las autorizaciones necesarias.
- ✓ Instalar señalización clara para indicar rutas alternativas y minimizar el impacto en el tránsito vehicular y peatonal.

#### c) **Mantenimiento y Precauciones**

- ✓ Inspeccionar periódicamente la señalización instalada para garantizar su óptimo estado y visibilidad.
- ✓ Tomar todas las precauciones necesarias para prevenir accidentes, siendo el contratista responsable exclusivo por cualquier incidente que afecte a trabajadores o terceros.
- ✓ La mantención de estos empalmes y sus modificaciones durante la obra, cuyo costo deberá ser incluido en el ítem Mantención y desinstalación de obras provisorias de las presentes Especificaciones Técnicas..

#### d) **Retiro y Disposición Final**

- ✓ Una vez concluida la obra, la señalética utilizada quedará en poder del contratista, el retiro y disposición final deberá ser incluido en el ítem Mantención y desinstalación de obras provisorias de las presentes Especificaciones Técnicas.

### Pruebas, Inspecciones y Recepción

- a) **Pruebas:** Comprobar la correcta instalación, estabilidad y visibilidad de la señalización provisional antes de iniciar las actividades de la obra.
- b) **Inspecciones:** Supervisar periódicamente las condiciones de la señalización para garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes durante el desarrollo de las obras.

### Aplicación Normativa Específica

- **Art. N° 109 del D.S. N° 236 (V. y U.) de 2002:** Cumplir con las disposiciones que aseguren la seguridad del tránsito vehicular y peatonal durante las obras.
- **Normativa Vigente de Seguridad Vial:** Implementar y mantener la señalética de acuerdo con los estándares establecidos para zonas de trabajo en la vía pública.

### 3.2 Letrero de Obra área verde (un)

#### Alcance

Este ítem contempla la instalación, mantenimiento y retiro de un letrero indicativo de obra, de dimensiones 1,2 m de alto por 1,8 m de ancho, cuya gráfica será proporcionada por la Municipalidad de Providencia. El letrero deberá ser diseñado e instalado de manera que garantice su estabilidad, visibilidad y durabilidad durante todo el período de ejecución de las obras.

#### Suministro de Materiales

- **Panel del Letrero:** Tela de PVC o plancha metálica impresa en full color, siguiendo el formato gráfico proporcionado por la Municipalidad.
- **Estructura de Soporte:** Fabricado en madera o perfil metálico, el bastidor deberá ser resistente y contar con los refuerzos necesarios para mantener el letrero tenso y estable.
- **Fijaciones y Refuerzos:** Materiales para asegurar la estabilidad del letrero a una altura de 2,2 m desde el borde inferior al terreno.

#### Procedimiento de Ejecución

- ✓ Instalar un letrero de obra con dimensiones de 1,2 m de alto por 1,8 m de ancho, conforme al diseño gráfico proporcionado por la Municipalidad.
- ✓ Colocar el letrero tenso en una estructura bastidor resistente, asegurando refuerzos adecuados para garantizar su estabilidad en condiciones climáticas adversas.
- ✓ La altura del borde inferior del letrero debe estar a 2,2 m del terreno, cumpliendo con los estándares establecidos.
- ✓ El contratista será responsable de mantener el letrero en óptimas condiciones durante todo el período de construcción, cuyo costo deberá ser incluido en el ítem Mantenimiento y desinstalación de obras provisionales de las presentes Especificaciones Técnicas.
- ✓ En caso de deterioro, el contratista deberá proceder a su reposición inmediata, garantizando que el letrero cumpla con las condiciones originales.
- ✓ Una vez finalizadas las obras y subsanadas las observaciones, el letrero quedará como propiedad del contratista, el retiro y disposición final deberá ser incluido en el ítem Mantenimiento y desinstalación de obras provisionales de las presentes Especificaciones Técnicas.

#### Pruebas, Inspecciones y Recepción

- a) **Pruebas:** Comprobar la estabilidad y correcta instalación del letrero tras su colocación.
- b) **Inspecciones:** La IMC supervisará la instalación para verificar que cumpla con las dimensiones, diseño y características especificadas en el contrato.
- c) **Recepción Final:** Validar el retiro del letrero y la restitución del área intervenida la que deberá ser entregada en perfectas condiciones, con pavimentos restaurados a su estado original y acorde a las áreas colindantes.

## D. OBRAS PRELIMINARES

### 4 DEMOLICIONES Y REMOCIONES

#### Observaciones Generales

- Todos los escombros deben ser transportados a vertederos o botaderos autorizados, conforme a la normativa local.
- Es imprescindible mantener las áreas de trabajo libres de obstáculos, asegurando la seguridad peatonal y vehicular.
- Cualquier daño a sectores no considerados en la obra será reparado por el contratista, sin costo adicional, hasta la satisfacción del IMC.
- Se elaborará un registro fotográfico en cada etapa para constancia de las condiciones iniciales, durante y posteriores a la demolición, sometiéndose a la revisión de la Inspección Técnica de Obras (IMC).

## 4.1 Demolición de pavimentos baldosa existente (m<sup>2</sup>)

### Alcance

Se deberá demoler el pavimento de baldosa existente en el área de intervención incluida la capa superficial de estabilizado o hasta la losa existente según sea el caso, en la superficie indicada en planimetría. El área debe quedar limpia y lista para el reemplazo de las baldosas.

### Suministro de Materiales

- **Equipos de Corte y Demolición:** Martillos neumáticos, discos de corte, herramientas manuales.
- **Elementos de Protección y Señalización:** Conos, cintas de seguridad y señalética temporal durante la demolición y retiro de escombros.

### Procedimientos de Ejecución

- ✓ Realizar trazado y corte con sierra, lograr bordes rectilíneos y transiciones limpias con los pavimentos contiguos.
- ✓ Extraer baldosa, pega y estabilizado, dejando el terreno libre de residuos o restos de elementos adheridos.
- ✓ Cargar y transportar escombros resultantes a vertederos autorizados.

### Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Verificación de Bordes asegurando que no queden fisuras en la zona conservada.

### Aplicación Normativa Específica

- NCh3727 Gestión de residuos –Consideraciones para la gestión de residuos en obras de demolición y auditorías previas a obras de demolición.

## 4.2 Extracción de solerillas (ml)

### Alcance

Se extraerán todas las solerillas de hormigón indicadas en los planos de demoliciones. El retiro debe efectuarse cuidadosamente para no dañar instalaciones subterráneas o raíces de arbolado urbano. Se mantendrá el área limpia para garantizar la libre circulación.

### Suministro de Materiales

- Equipos de Corte y Extracción: Cortadoras, martillos neumáticos o equipos manuales adecuados.
- Elementos de Seguridad y Señalización: Conos, cintas de seguridad y EPP para operarios.

### Procedimientos de Ejecución

- ✓ Determinar exactamente dónde se ubican las solerillas a extraer según planos.
- ✓ Ejecutar cortes precisos para delimitar la solerilla y retirarla sin afectar el pavimento contiguo.
- ✓ Cargar y transportar los restos a botaderos autorizados.

### Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Verificar que solo se retiren las solerillas contempladas.
- ✓ Constatar que la zona adyacente no presente daños.
- ✓ Asegurar la ausencia de fragmentos o restos que puedan entorpecer la obra

### Aplicación Normativa Específica

- NCh3727 Gestión de residuos –Consideraciones para la gestión de residuos en obras de demolición y auditorías previas a obras de demolición.



### 4.3 Retiro de cierro perimetral (ml)

#### Alcance

Se deberá retirar completamente el actual cierro perimetral presente sobre el escenario el cual cuenta con aproximadamente 90 ml de longitud y 2,44 mts. de altura, incluidos anclajes, pilares, puertas y cualquier otro elemento que lo conforme, en la superficie indicada en planimetría. El área debe quedar limpia y lista para el trazado, replanteo y ejecución de las obras.

#### Suministro de Materiales

- **Equipos de Corte y Demolición:** herramientas manuales.
- **Elementos de Protección y Señalización:** Conos, cintas de seguridad y señalética temporal durante la demolición y retiro de escombros.

#### Procedimientos de Ejecución

- ✓ Realizar el retiro de planchas de OSB, puertas, quincallería y sus fijaciones.
- ✓ Extraer pilares, tensores o restos de elementos adheridos.
- ✓ Eliminar del entorno todo elemento punzante que pueda generar riesgos a los usuarios del parque.
- ✓ Cargar y transportar escombros resultantes a vertederos autorizados.

### 4.4 Retiro borde de piedra (m<sup>2</sup>)

#### Alcance

Se deberá demoler el borde de piedra existente en el área de instalación de baldosa podotáctil, incluida la capa superficial de estabilizado o hasta la losa existente según sea el caso, en la superficie indicada en planimetría. El área debe quedar limpia y lista para el reemplazo de este pavimento.

#### Suministro de Materiales

- **Equipos de Corte y Demolición:** Martillos neumáticos, discos de corte, herramientas manuales.
- **Elementos de Protección y Señalización:** Conos, cintas de seguridad y señalética temporal durante la demolición y retiro de escombros.

#### Procedimientos de Ejecución

- ✓ Realizar trazado y corte con sierra, lograr bordes rectilíneos y transiciones limpias con los pavimentos contiguos.
- ✓ Extraer baldosa, pega y estabilizado, dejando el terreno libre de residuos o restos de elementos adheridos.
- ✓ Cargar y transportar escombros resultantes a vertederos autorizados.

#### Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Verificación de Bordes asegurando que no queden fisuras en la zona conservada.

#### Aplicación Normativa Específica

NCh3727 Gestión de residuos –Consideraciones para la gestión de residuos en obras de demolición y auditorías previas a obras de demolición.

## 5 DESPEJE DE TERRENO, LIMPIEZA Y EMPAREJAMIENTO

### 5.1 Escarpe y Limpieza de terreno (m<sup>2</sup>)

En el presente ítem, se consulta la extracción de césped y jardín sustentable en lugares indicados en el proyecto a través de medios manuales o mecánicos según corresponda. Para lo anterior se deberá realizar un completo escarpe y nivelación para toda el área de intervención en la actual zona de césped y jardín sustentable indicado en plano de demoliciones.



Una vez retirado todo elemento indicado en los puntos anteriores, se consulta una limpieza en donde el terreno deberá ser despejado de todo vestigio de escombros, basura y suelo orgánico, éste último será reemplazado, de ser necesario, por suelo no orgánico para dar paso a la nivelación correspondiente al diseño proyectado.

Se considera además todas las excavaciones requeridas para ajustarse a los espesores y perfiles del proyecto. Se extraerá el material necesario sin sobrepasar la cota de fundación en suelos finos, a fin de evitar rellenos con deficientes compactaciones. De hallarse material inadecuado se retirará en su totalidad y se repondrá con el material especificado.

Se deberá considerar:

- En suelos finos, evitar cortes por debajo de la cota proyectada.
- Disponer el material extraído de modo que no interfiera la obra ni retorne a la zanja.
- Próximo a árboles existentes, ejecutar las excavaciones manualmente para no dañar raíces importantes.
- Fondos horizontales, paramentos verticales firmes y libres de material suelto u orgánico.
- Preparar adecuadamente para recibir sustrato hormigón, rellenos u otras estructuras.
- Presentar la excavación finalizada para aprobación de la Inspección Municipal de Contrato (IMC), dejando constancia en el Libro de Control de Contratos.

## 5.2 Replanteo, trazados y niveles (m<sup>2</sup>)

### Alcance

Este ítem se refiere a la ejecución de los trabajos de replanteo, trazado y control de niveles para todas las obras descritas en el proyecto, basándose en los planos de arquitectura, planos de trazado y/o diseño geométrico. Se busca garantizar la correcta ubicación y cota de cada elemento constructivo (fundaciones, pavimentos, jardines, instalaciones). El contratista deberá marcar los ejes y cotas definitivos con estacas metálicas y niveletas de madera, a fin de asegurar la precisión geométrica y altimétrica del proyecto en su conjunto, atendiendo los puntos rígidos de las instalaciones y condiciones existentes.

### Suministro de Materiales

- Herramientas de Trazado y Medición
  - Nivel, estación total, taquímetro u otros instrumentos de precisión para el replanteo.
  - Estacas metálicas, niveletas y elementos de marcación (hilos, cintas, pintura, etc.).
- Elementos de Protección y Señalización
  - Conos, cintas de seguridad o vallas para delimitar el área de trabajo.
- Puntos de Referencia

### Procedimientos de Ejecución

- ✓ Será responsabilidad del contratista mantener un Punto de Referencia (PR) durante toda la obra, fijado en un elemento inamovible y registrado.
- ✓ Ubicar y trazar de acuerdo a los ejes y las cotas definidas en los planos.
- ✓ Requerir la validación de la Inspección Municipal de Contrato (IMC) y del Arquitecto Municipal antes de avanzar en las siguientes etapas.
- ✓ Si se detectan dudas, interferencias o definiciones de nivel no contempladas, informar oportunamente al IMC para replantear o ajustar.
- ✓ Realizar el replanteo y control de niveles con topógrafos o profesionales experimentados, empleando los equipos adecuados (estación total, nivel, etc.).
- ✓ Mantener las marcas, estacas y niveles durante la obra, reponiéndolos en caso de pérdida o daño.
- ✓ El contratista deberá realizar las correcciones o reconstrucciones necesarias si se evidencian errores de replanteo o nivelación que afecten la ejecución.

### Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Revisión del Trazado, comprobar que los ejes y referencias se correspondan con los planos del

proyecto.

- ✓ Validar la precisión altimétrica respecto a los puntos fijos (PR) y cotejar con los planos.
- ✓ Registrada en el Libro de Control de Contratos, dejando constancia de la aprobación por la IMC y el Arquitecto Municipal.
- ✓ Entrega de Registros fotográficos, informes de nivelación, u otros relacionados a los equipos utilizados y su calibración.

### 5.3 Excavaciones (m<sup>3</sup>)

Se contempla excavaciones para la correcta instalación de los juegos y elementos que se describen en el ítem Mobiliario Urbano.

Este ítem contempla la excavación para las fundaciones de hormigón armado y para el espacio que requiere la creación de jardín sustentable y toda otra excavación requerida para alcanzar niveles de piso terminado, encuentro con existencias u otros que formen parte del proyecto.

#### Suministro de Materiales

- **Herramientas y Maquinaria de Excavación:** Retroexcavadoras, miniexcavadoras, palas, picos o martillos neumáticos, en función de las condiciones del terreno y las dimensiones de la obra.
- **Elementos de Seguridad y Señalización:** Vallas, cintas de seguridad, conos, y EPP (equipos de protección personal) para los trabajadores.

#### Procedimientos de Ejecución

- ✓ Delimitar sobre el terreno la zona de excavación, cumpliendo con los niveles y pendientes definidos en los planos.
- ✓ En suelos finos, evitar cortes por debajo de la cota proyectada.
- ✓ Al descubrir rellenos no controlados o suelos con CBR inferior en 20% al CBR de proyecto, se extraerá totalmente dicha capa, reemplazándola o estabilizándola.
- ✓ Para valores de CBR por debajo del 80% del CBR de diseño en más del 20% de las muestras, el proyectista evaluará técnicas de reemplazo o estabilización (geotextiles, etc.).
- ✓ Realizar la excavación con cuidado para evitar deslizamientos.
- ✓ Disponer el material extraído de modo que no interfiera la obra ni retorne a la zanja.
- ✓ Próximo a árboles existentes, ejecutar las excavaciones manualmente para no dañar raíces importantes.
- ✓ Fondos horizontales, paramentos verticales firmes y libres de material suelto u orgánico.
- ✓ Preparar adecuadamente para recibir hormigón, rellenos u otras estructuras.
- ✓ Presentar la excavación finalizada para aprobación de la Inspección Municipal de Contrato (IMC), dejando constancia en el Libro de Control de Contratos.

#### Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Comprobar que la excavación siga las elevaciones y desagües planeados.
- ✓ Asegurar que los excedentes de excavación se retiren a botaderos autorizados, conforme a la normativa vigente.
- ✓ El sello de la excavación (fondo firme, paramentos adecuados, etc.) debe contar con la aprobación anotada en el Libro de Control de Contratos.

#### Aplicación Normativa Específica

- Nch 349 Construcción – Disposiciones de seguridad en excavación.

## **E. OBRAS DE PAVIMENTACIÓN**

### **6 CAPAS GRANULARES**

#### **6.1 Preparación, Compactación y Escarificación de Subrasante (m<sup>2</sup>)**

##### **Alcance**

El presente ítem establece las características técnicas, requisitos de calidad, y procedimientos necesarios para la preparación y compactación de las superficies con el objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, exenta de material suelto o de origen orgánico, principalmente en aquellos lugares donde los nuevos pavimentos van sobre base estabilizada.

##### **Procedimientos de Trabajo**

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para indicar los niveles de sub-rasante, asegurando empalmar de forma correcta con los pavimentos del entorno y el cumplimiento de generar condiciones de accesibilidad universal, se procede como se indica:

- ✓ El suelo se escarifica aproximadamente 0.20 m o lo requerido según las características y niveles del lugar, se aplica agua en forma uniforme y controlada en todo el ancho y longitud de la zona a trabajar y se compacta a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, en que se cuida de no alterar la estructura original del suelo. Se deberá tomar todas las medidas necesarias para resguardar no afectar las raíces de los árboles que se pudiesen encontrar en el área de intervención.
- ✓ La compactación se realiza hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, o al 80% de la densidad relativa, según corresponda.
- ✓ El contratista deberá 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, preliminares o definitivos según determine el IMC.

##### **Requisitos de Desempeño**

La subrasante terminada debe cumplir además de la compactación especificada, con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.

##### **Pruebas, Inspecciones y Recepción**

- ✓ CBR: Se deberá hacer un ensayo 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" 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 o al 80% de la densidad relativa, según corresponda.
- ✓ 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. 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.

##### **Aplicación Normativa Específica**

- NCh 1534/2 Mecánica de suelos – Relaciones humedad / densidad
- ASTM D 4253-00 Métodos de prueba estándar para la densidad máxima del índice y el peso unitario de los suelos utilizando una mesa vibratoria
- ASTM D 4254-00 Métodos de prueba estándar para la densidad mínima del índice y el peso unitario de los suelos y el cálculo de la densidad relativa
- NCh. 1852 Of.1981 Mecánica de suelos - Determinación de la razón de soporte de suelos compactados en laboratorio

- NCh 1516 Mecánica de suelos – Determinación de la densidad en el terreno – Método del cono de arena

## 6.2 Base estabilizada compactada (CBR > 60%) (m<sup>3</sup>)

Se considera el espesor indicado para el sector los pavimentos: baldosas y piso de caucho insitu sobre radier, según planimetría de pavimentación y de detalles siendo el mínimo e=8 cm.

### Suministro de 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 N.º 4 ASTM (American Society for Testing and Materials). Deberá estar comprendida dentro de la siguiente banda granulométrica:

### **BANDA GRANULOMÉTRICA**

TAMIZ (mm)	TAMIZ ASTM	Banda 0 % que pasa en peso	Banda 1 % que pasa en peso	Banda 2 % que pasa en peso
50	2	100	100	
20	1	70-90		100
20	¾	-	70-90	70-100
10	3/8	30-65	30-65	50-80
5	Nº4	25-22	25-55	35-65
2	Nº10	15-40	15-40	25-50
0.5	Nº40	8-20	8-20	10-30
0.08	Nº200	2-8	2-8	0-15

- La fracción que pasa por la malla N.º 200 no deberá ser mayor a los 2/3 de la fracción del agregado grueso que pasa por la malla N.º 40.
- La fracción que pasa la malla N.º 4 deberá estar constituida por arenas naturales o trituradas.

### **Requisitos de Desempeño**

- Límites de Atterberg: La fracción del material que pasa la malla N.º 40 deberá tener un límite líquido inferior a 25% y un índice de plasticidad inferior a 6 o No Plástico (NP).
- Desgaste "los ángeles": El agregado grueso deberá tener un desgaste inferior a un 50% de acuerdo al ensayo de desgaste "Los Ángeles".
- Poder de soporte californiana (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.
- Compactación, 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.

### **Aplicación Normativa Específica**

- NCh 1369 Áridos - Determinación del desgaste de las gravas -Método de la máquina de los Ángeles
- NCh 1533
- NCh 1534 Mecánica de suelos – Relaciones humedad / densidad



- NCh 1534/2 Mecánica de suelos – Relaciones humedad / densidad
- NCh 1516 Mecánica de suelos – Determinación de la densidad en el terreno – Método del cono de arena
- NCh 1517 Mecánica de suelos – Límites de consistencia
- NCh 1517/2 Mecánica de suelos – Límites de consistencia
- NCh 1726 Mecánica de suelos – Determinación de las densidades máxima y mínima y cálculo de la densidad relativa en suelos no cohesivos.

### 6.3 Poliestireno Expandido 40 kg/m<sup>3</sup> (m<sup>3</sup>)

#### Alcance

Como base versátil para la conformación de lomajes de juego, los que posteriormente tendrán como pavimento de terminación piso de caucho insitu sobre radier, se contempla el suministro e instalación de planchas de **poliestireno expandido (EPS) de alta densidad 40 kg/m<sup>3</sup>**, colocadas sobre un radier armado para darle la estructura a las lomas de caucho.

#### Suministro de Materiales

- Planchas de poliestireno de alta densidad de formato a definir por el contratista.
- Densidad de la plancha 40 kg/m<sup>3</sup>, espesor a definir por el contratista.
- Elementos o adhesivos en base a agua o cementos específicos que no contengan solventes agresivos para unión entre planchas y a radier.
- Herramientas de corte acorde a la modelación y trabajo con poliestireno para alcanzar forma de lomajes.

#### Requisitos técnicos

- ✓ Las planchas deben colocarse con juntas escalonadas o a tope selladas, sin dejar puentes térmicos.
- ✓ Se debe proteger de la exposición solar directa antes de la instalación definitiva del radier.
- ✓ No debe instalarse en contacto directo con solventes, asfalto caliente u otros químicos incompatibles.

#### Control de calidad

- ✓ Verificación de densidad y espesor del EPS con certificado del fabricante.
- ✓ Ensayo puntual de compresión (mín. 100 kPa a 10% de deformación según ASTM D1621).

## 7 IMPERMEABILIZACIONES

### 7.1 Impermeabilización Losa (m<sup>2</sup>)

#### Alcance

Esta partida se refiere a la provisión y colocación de una membrana asfáltica tipo TEP de AsfalChile o equivalente técnico de calidad igual o superior, sobre la losa con el objetivo de evitar que infiltren las aguas lluvias.

Se deberá prever que aquellos elementos que van anclados a la losa, como la baranda, sean instalados previo a la impermeabilización con el objeto de no generar daños o punciones que afecten su comportamiento posterior.

#### Suministro de Materiales

- Las características mínimas que deben cumplir la membrana asfáltica son los siguientes:

ENSAYE	EXIGENCIA	METODO
Espesor (mm)	4	EN 1849-1
Resistencia tracción transversal (N/5 cm)	1000	EN12311-1
Resistencia tracción longitudinal (N/5 cm)	900	EN12311-2
Elongación longitudinal (%)	445	EN12311-3
Elongación transversal (%)	445	EN12311-4
Punto de Ablandamiento (°C)	145	EN 1427
Penetración a 50 °C (0,1 mm)	90	EN 1426
Flexibilidad a bajas temperaturas °C	-10	EN 1109

**Requisitos Mínimos para Membranas Asfálticas**

El Contratista deberá presentar al IMC lo siguiente:

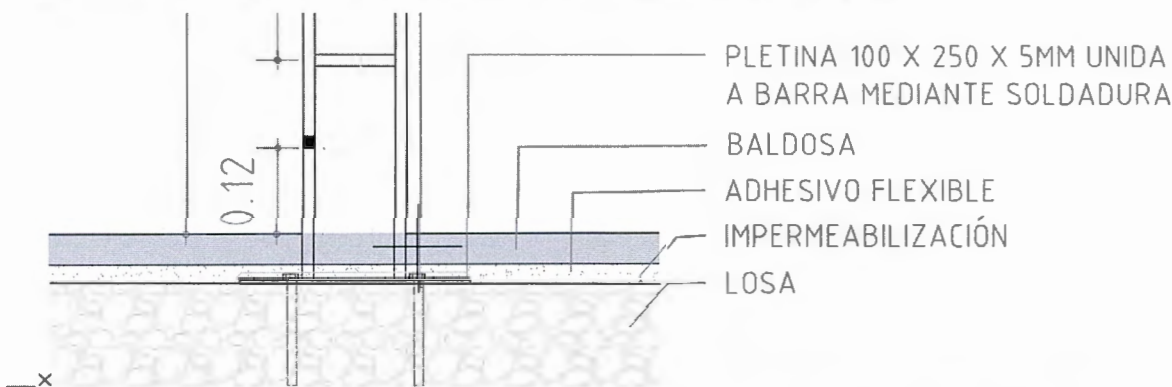
- Presentación del sistema de impermeabilización
- El tipo y procedencia del producto
- La identificación del fabricante del producto
- La documentación que acredita la certificación del sistema de impermeabilización
- Las especificaciones técnicas de cada componente del prototipo del sistema de impermeabilización certificado.
- Las normas de ensayo del prototipo certificado y las variables sujetas a la identificación control y sus valores o rangos admisibles
- Indicar vida útil estimada del sistema de impermeabilización
- Recomendaciones del fabricante sobre la forma de almacenar, manipular y disposición de los materiales que componen el sistema.
- La preparación de la superficie a tratar, incluyendo procedimientos, materiales y equipos a utilizar.

**Procedimientos de Trabajo**

- ✓ La losa debe estar seca, libre de polvo y aceites y con la rugosidad adecuada, aplicar una mano de imprimante asfáltico según la dosis recomendada por el fabricante en las zonas en que la membrana se debe soldar al soporte y esperar que ésta seque; evitar los excesos.
- ✓ Iniciar los trabajos desde los puntos más bajos, con el objeto que los traslapos sean por encima de la membrana anterior. Presentar la membrana para verificar los traslapos y retomos.
- ✓ En membranas termofusionadas se debe utilizar soplete a gas para la soldadura y luego presionarla con un rodillo de goma. En membranas autoadhesivas se debe utilizar rodillos para generar presión en los puntos de unión.
- ✓ El traslapo deberá ser de mínimo 10 cm para los traslapos longitudinales y transversales. En el caso de juntas de dilatación, durante la instalación se debe cuidar que la lámina quede fijada transversal y longitudinalmente y con la libertad para deformarse.
- ✓ La superficie que recibirá la impermeabilización no debe presentar deterioro, sobre lo cual se deberá dejar constancia en el libro de Control de Contrato.
- ✓ Se deberán sellar las fisuras y grietas, este procedimiento y sus materiales deberán ser compatibles con el sistema de impermeabilización.
- ✓ En las zonas donde la superficie que recibirá la membrana se encuentre irregular, se deberá realizar un afinado con mortero de alta resistencia Sikarep o equivalente técnico de calidad igual o superior, para lo cual previamente se deberá aplicar un puente de adherencia tipo Sikadur 32 o equivalente técnico de calidad igual o superior.



- ✓ En las zonas donde se considera la instalación de baranda anclada a la losa, se deberá instalar primero la baranda o su pilar y posteriormente la membrana sobre la placa y su anclaje, con el retorno suficiente para garantizar la estanqueidad de la impermeabilización, según el esquema adjunto.



El Contratista deberá someter a aprobación del IMC un Plan de Trabajo y Control de Calidad. Se deberá identificar el tipo de sistema de impermeabilización, los procedimientos de colocación a utilizar y la forma como se llevará a efectos la evaluación de la conformidad del sistema de impermeabilización terminado.

**Plan de Trabajo:** Debe contener como mínimo lo siguiente:

- ✓ Procedimiento de trabajo y los controles a realizar para asegurar la correcta colocación del sistema de impermeabilización y supervisión técnica de aplicación, registro de muestreo, ensayos y acciones de corrección.
- ✓ Solución de singularidades tales como empalmes, zona de juntas, etc.
- ✓ Descripción de ensayos que se realizaran al producto ya instalado
- ✓ Rango de aceptación de los ensayos y procedimientos de reparación o de reinstalación en las zonas que no cumplan.

**La partida comprende el suministro y colocación del sistema de impermeabilización, incluyendo todos los trabajos previos y los accesorios requeridos según el proyecto y estas especificaciones para su adecuado funcionamiento. Incluye también los costos de las gestiones ante el fabricante del producto, al concurrencia y actuación de su representante experto, la actuación del equipo instalador, la concurrencia y el trabajo del organismo certificador y los costos requeridos para asegurar la conformidad del producto y su correcta instalación en la obra.**

#### **Control de calidad**

- ✓ Tanto los productos a utilizar como los procesos de colocación de impermeabilizante deberán ser certificados según la norma norteamericana AASHTO u otra norma internacional equivalente reconocida u otro procedimiento estándar equivalente.
- ✓ La membrana asfáltica deberá cumplir con las características de los componentes constitutivos de acuerdo con la normativa que rige el producto certificado. Cualquier otro sistema de impermeabilización que se proponga deberá cumplir con los requisitos de durabilidad mínima de 10 años y desempeño similares o superiores a los establecidos por una norma internacional reconocida.
- ✓ Cualquiera sea la normativa de certificación adoptada, el Contratista deberá documentar la certificación del producto y del sistema de impermeabilización. Por su parte el proveedor del sistema de impermeabilización deberá visar el producto entregado y asegurar la procedencia y trazabilidad de los elementos constitutivos del sistema de impermeabilización.
- ✓ El IMC podrá solicitar, con cargo al Contratista, la realización de ensayos de calidad de los materiales, para verificar el cumplimiento de los elementos constituyentes del sistema impermeabilizante de acuerdo a la reglamentación del producto entregado por el proveedor.
- ✓ Una vez terminada la impermeabilización, el IMC procederá a recibir el cumplimiento de los procedimientos, requisitos y controles de instalación por parte del Contratista. Una vez terminada la inspección visual y la entrega del informe a la IMC por parte del Contratista, se puede comenzar con la recepción del sistema de

impermeabilización.

- ✓ Como mínimo se realizarán ensayos de adherencia y estanqueidad, cada 100 m<sup>2</sup>, para lo cual se inunda la superficie, manteniendo 24 horas con agua, con altura de agua de 5 cm y observando, pasadas las 24 horas si existen signos de filtraciones bajo la misma.

## 7.2 Impermeabilización Lomas (m<sup>2</sup>)

### Alcance y materiales

Para la impermeabilización sobre el Poliestireno Expandido, se especifica pintura elastomérica e impermeabilizante base agua tipo Membrana Andes Co – Therm o equivalente técnico de calidad igual o superior.

Esta impermeabilización se caracteriza por su capacidad de elongación o elasticidad, alta impermeabilidad, por ser lavable y su capacidad para disimular grietas. Este producto, además, presenta un rápido secado por acción de los rayos UV (requiere máximo 1 hora de secado).

Se destaca la adherencia de este producto a diferentes tipos de sustratos: galvanizados, zincalum, concreto, estuco, ladrillos, fibrocementos, yesos, asfaltos, paneles prepintados, maderas prensadas, aglomeradas y maderas en general, las cuales tienen alto trabajo mecánico, sobre techumbres de Zinc Membranas, PVC, gomas, etc.

Es un impermeabilizante de alta resistencia, lo que se logra con resinas elastoméricas y componentes especiales.

Debido a que es un producto base agua, no es tóxico y es inodoro.

### Procedimientos de Trabajo

- ✓ Preparación de la superficie: Para lograr buena adherencia, fundamental es limpiar adecuadamente eliminando: grasa, polvo, sales o materiales sueltos. Luego de esta preparación superficial, se puede aplicar el impermeabilizante.

Condiciones para la aplicación:

- ✓ Como primera condición, se debe homogeneizar el producto adecuadamente antes de emplear. Para lograr una óptima adherencia y anclaje del producto en la superficie, se sugiere diluir la primera mano con un 20% de agua. Luego de secar la primera mano, aplicar sin diluir la segunda mano y luego la tercera mano.
- ✓ Para óptimos resultados, se recomienda uso de pistola airless y aplicación de especialistas. Aunque este producto puede aplicarse también con brocha o rodillo.
- ✓ No aplicar cuando existan temperaturas extremas en las superficies ni en el ambiente y tampoco cuando exista humedad relativa ambiente muy alta.
- ✓ Se fabrica en color diseñado para reflejar los rayos UV. La terminación es semibrillo. El tiempo entre manos deber ser como mínimo 4 horas.

## 8 PAVIMENTOS

### 8.1 Suministro y colocación de baldosas (m<sup>2</sup>)

Esta partida contempla el suministro e instalación de Baldosa Hidráulica artesanal tipo Cordova o equivalente técnico de calidad igual o superior. La dimensión de cada baldosa es de 20X20 cm, con tolerancia aceptable de +- 2 mm. Este ítem incluye Baldosa Lisa 20x20x2 cm, colores definidos en plano planta de pavimentos, fragüe mismo color de baldosas y sellador para después del pulido. Se deberá instalar con Mortero de Pega de 425 kg cem/m<sup>2</sup> o Adhesivo flexible en polvo tipo Bekron DA o equivalente técnico de calidad igual o superior, según sector indicado en planimetría y base sobre la cual será instalada. Las baldosas deberán estar perfectamente aplomadas, niveladas y con una partida definida en Planos de arquitectura o indicada in situ por el arquitecto municipal, se deberá garantizar el correcto escurrimiento de las aguas lluvias y encuentro con pavimentos existentes en su entorno.

Previo a su instalación, el IMC deberá dar su V°B° a la muestra de baldosa presentada por el contratista.

### **Suministro de Materiales**

- Baldosas artesanal de espesor  $e=2$  cm.
- Mortero de Pega de 425 kg  $\text{cem}/\text{m}^2$
- Adhesivo flexible en polvo tipo Bekron DA o equivalente técnico de calidad igual o superior.
- Huincha de fibra de vidrio de  $e=1.5$  mm y  $h= 35$  mm.
- Mazo de goma o similar y otras herramientas requeridas para la instalación
- Polietileno o arena húmeda para curado

### **Requisitos de resistencia**

Los requisitos de diseño superficial y colorido de las baldosas son los estipulados en las presentes especificaciones y regirá para efectos de la construcción. Toda discrepancia será resuelta previa consulta a la IMC.

Las baldosas que se empleen en este proyecto deberán provenir de una fábrica que garantice que han sido elaboradas conforme a alguno de los procedimientos establecidos en la norma, Baldosas de Mortero de Cemento, Ensayos de Baldosas de Mortero y con el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación.

La totalidad de los materiales especificados, se entienden de primera calidad dentro de su especie, debiendo su provisión ajustarse estrictamente a las normas y ensayos para cada uno de ellos o a las instrucciones de los fabricantes.

Antes de depositar en el lugar de las obras los materiales que se vayan a emplear, el Contratista deberá presentar a consideración del IMC, una muestra de cada uno de ellos para su revisión, ensayo o recepción provisora.

### **Procedimientos de Ejecución**

- ✓ Los pavimentos de Baldosas deberán ser colocados de acuerdo a la trama detallada en el plano de planta de pavimentos
- ✓ En el sector identificado en plano como pavimento baldosa nuevo, se utilizará mortero de pega de espesor mínimo de 0,04m, con una dosificación mínima de 425 kg.  $\text{cem}/\text{m}^3$ , cuidando de abarcar toda la superficie que cubrirán las baldosas. A su vez, la arena que tenga un tamaño máximo de 5 mm exenta de materia orgánica, sin contenidos de sales para evitar la fluorescencia. Los espesores son los indicados en Planimetría de cortes Tipo, del proyecto de Pavimentación.
- ✓ En el sector identificado en plano como pavimento baldosa con impermeabilización, se utilizará bekron DA o equivalente técnico de calidad igual o superior.

### **Colocación de las baldosas:**

- ✓ Al momento de colocación 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 sobre el mortero de pega o bekron DA fresco antes que se inicie el fraguado del mortero, aplastándolas firmemente con golpes suaves de un mazo de goma o similar, hasta que alcancen el nivel que corresponda. Las baldosas no se deben pisar durante las primeras 24 horas, ni siquiera en su fase de colocación.
- ✓ Es conveniente que el avance se haga por hileras transversales a la mayor longitud a cubrir.
- ✓ Se recomienda que los alineamientos, niveles y pendientes se ajusten a lo especificado en el proyecto, dentro de las tolerancias permitidas.
- ✓ El Contratista deberá proteger los pavimentos frescos, mediante señales, a fin de evitar que sean deteriorados por elementos ajenos.

- ✓ **Sellado de Juntas:** Al día siguiente de colocadas las baldosas, se deben rellenar las juntas, esparciendo sobre la superficie fragüe de color equivalente a las baldosas. Pasadas 3 o 4 horas se procede a lavar y escobillar la superficie para eliminar los restos de fragüe.
- ✓ **Juntas de Dilatación:**
  - Como manera de evitar separaciones entre las baldosas producidas por cambios dimensionales en el mortero de pega durante el proceso de hidratación de cemento, resulta conveniente dilatar (cortar el mortero de pega) cada 16 m<sup>2</sup> aprox.
  - Para realizar una separación entre baldosas producidas por las distintas carpetas estructurales, se deberá realizar una junta identificada en plano de pavimentación.
- ✓ Para rellenar la separación que deja la dilatación, se deberá utilizar una huincha de fibra de vidrio de 1.5 mm. de espesor, por 35 mm. de alto.

#### **Curado y Puesta en Servicio:**

- ✓ Una vez terminado el proceso de colocación, se debe cubrir la superficie con polietileno o arena húmeda para asegurar un fraguado normal del mortero. El ambiente húmedo de la superficie debe mantenerse por 5 días como mínimo. Esto es 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.
- ✓ **Niveles, regularidad superficial y pendiente:** El nivel de la superficie del pavimento de baldosas debe respetar las cotas establecidas en el proyecto y/o el correcto encuentro con los pavimentos del entorno, con una tolerancia de +/- 3 mm.
- ✓ Las irregularidades de la superficie del pavimento de baldosas medida con respecto a una regla de 2 m de longitud, no pueden ser de más de 3 mm, después del tratamiento de pulido, cuando se efectuare.
- ✓ Se deben respetar las pendientes establecidas en el proyecto. En el caso de superficies expuestas a escurrimiento de aguas, la pendiente transversal absoluta debe ser del 2%, salvo condiciones especiales.
- ✓ **Requisitos geométricos y dimensionales:** 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.
- ✓ El espesor de la capa superior debe ser, a lo menos, de 2 mm en baldosas lisas. En el caso de baldosas con estrías, esta capa puede tener a lo menos 1 mm de espesor por debajo de la estría.

#### **Pruebas, Inspecciones y Recepción**

- ✓ Deberán adjuntarse y presentar al IMC, los certificados correspondientes de los materiales a emplear y de los ensayos de las muestras obtenidas en terreno.
- ✓ Revisar inexistencia de restos de mortero endurecidos sobre los pavimentos.
- ✓ Revisar trazados y partidas de baldosa
- ✓ Revisar Los alineamientos, niveles y pendientes

#### **Normativa Relacionada**

- NCh 163 of 2013 Áridos para morteros y hormigones
- NCh 183.Of58 Baldosas de mortero de cemento
- NCh 187.Of58 Ensayos de baldosa de cemento
- Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación N.º 291, versión 1994 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

## 8.2 Baldosa Podotactil Tipo Alerta e=3,6 cm (m<sup>2</sup>)

### Alcance

Esta partida contempla el suministro, colocación e instalación de baldosas podotáctiles Microvibrada del tipo MINVU 0, la que se instalará a modo de alerta en dispositivos en la parte superior e inferior de las escaleras o cambio de nivel. Estas baldosas serán de dimensiones 40x40 cm y espesor mínimo e=0.036 m, modelo Minvu Táctil 0 negro arroz de Budnik o equivalente técnico de calidad igual o superior, base cemento Gris Nacional, con el objetivo de generar una señal de alerta a modo de precaución y/o detención.



### Suministro de Materiales

- Baldosas microvibrada tipo Minvu 0 de espesor mínimo e=3.6 cm, base cemento Gris Nacional.
- Mortero de Pega de dosificación 425 kg. Cem/m<sup>3</sup>.
- Mazo de goma o similar y otras herramientas requeridas para la instalación
- Polietileno o arena húmeda para curado

**Requisitos de resistencia:** Las baldosas según sus características y dimensiones deben cumplir con los requisitos de resistencia a la flexotracción, al desgaste y otros que se indican en la siguiente tabla:

- **REQUISITOS MINIMOS PARA BALDOSAS ESTAMPADAS Y LISAS**

REQUISITOS BALDOSAS ESTAMPADAS						
Dimensiones [cm]	Desgaste [gr/cm <sup>2</sup> ]	Flexión [kg/m <sup>2</sup> ]	Compresión [kg/cm <sup>2</sup> ]	Peso [kg]	Impacto [cm]	Espesor [mm]
30x30	0.18 – 0.22	200-280	200-280	62-70	30-40	32
40x40	0.18 – 0.22	200-300	200-300	68-75	30-40	36
40x40	0.18 – 0.22	250-350	200-300	78-88	35-45	40
40x40	0.18 – 0.22	450-600	220-320	84-94	38-48	45
40x40	0.18 – 0.22	900-1100	220-320	150-165	60-80	70

REQUISITOS BALDOSAS LISAS						
Dimensiones [cm]	Desgaste [gr/cm <sup>2</sup> ]	Flexión [kg/m <sup>2</sup> ]	Compresión [kg/cm <sup>2</sup> ]	Peso [kg]	Impacto [cm]	Espesor [mm]
30x30	0.20-0.25	200-300	220-300	62-68	32-38	29
40x40	0.20-0.25	300-350	220-320	66-72	38-44	32
40x40	0.20-0.25	300-450	220-320	78-88	42-47	40
50x50	0.20-0.25	350-500	220-320	84-94	45-50	45
50x50	0.20-0.25	250-400	250-350	75-85	42-48	38

Los requisitos de diseño superficial y colorido de las baldosas son los estipulados en las presentes especificaciones y regirá para efectos de la construcción. Toda discrepancia será resuelta previa consulta a la IMC.

Las baldosas que se empleen en este proyecto deberán provenir de una fábrica que garantice que han sido elaboradas conforme a alguno de los procedimientos establecidos en la norma, Baldosas de Mortero de Cemento, Ensayos de Baldosas de Mortero y con el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación.

La totalidad de los materiales especificados, se entienden de primera calidad dentro de su especie, debiendo su provisión ajustarse estrictamente a las normas y ensayos para cada uno de ellos o a las instrucciones de los fabricantes.

Antes de depositar en el lugar de las obras los materiales que se vayan a emplear, el Contratista deberá presentar a consideración del IMC, una muestra de cada uno de ellos para su revisión, ensayo o recepción provisora.

### **Procedimientos de Ejecución**

- ✓ Los pavimentos de Baldosas deberán ser colocados sobre una subrasante. Para la preparación de la subrasante y de la base granular se deberá contemplar lo indicado en el ítem "Preparación, compactación y escarificación de subrasante" de las presentes Especificaciones Técnicas.
- ✓ El mortero se debe confeccionar con una dosificación mínima de 425 kg. cem/m<sup>3</sup>, cuidando de abarcar toda la superficie que cubrirán las baldosas. A su vez, la arena que tenga un tamaño máximo de 5 mm exenta de materia orgánica, sin contenidos de sales para evitar la fluorescencia. Los espesores son los indicados en Planimetría de cortes Tipo, del proyecto de Pavimentación.
- ✓ La consistencia del Mortero de Pega deberá ser plástica para que el material pueda ser esparcido con facilidad, en forma ajustada a los niveles del proyecto, y se obtenga al mismo tiempo un óptimo contacto con la cara inferior de los elementos que se utilicen para la superficie del pavimento.
- ✓ Sobre la superficie compactada de la sub-base granular o sobre el radier de hormigón (según sea el caso) limpio y ligeramente humedecido (sin presentar acumulación de agua) se colocará una capa de mortero de espesor indicado en planos de pavimentación +/- 5 mm de espesor.

### **Colocación de las baldosas:**

- ✓ Al momento de colocación 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 sobre le mortero de pega fresco antes que se inicie el fraguado del mortero, aplastándolas firmemente con golpes suaves de un mazo de goma o similar, hasta que alcancen el nivel que corresponda. Las baldosas no se deben pisar durante las primeras 24 horas, ni siquiera en su fase de colocación.
- ✓ Es de fundamental importancia que se logre un íntimo contacto entre la baldosa y el mortero, a objeto de obtener una buena adherencia y un apoyo estable y uniforme.
- ✓ Es conveniente que el avance se haga por hileras transversales a la mayor longitud a cubrir.
- ✓ Se recomienda que los alineamientos, niveles y pendientes se ajusten a lo especificado en el proyecto, dentro de las tolerancias permitidas. Se deberá considerar los accesos a locales comerciales, edificios, accesos vehiculares u otro nivel regido existente, al momento de definir los niveles de piso terminado de los pavimentos.
- ✓ El Contratista deberá proteger los pavimentos frescos, mediante señales, a fin de evitar que sean deteriorados por elementos ajenos.
- ✓ **Sellado de Juntas:** Al día siguiente de colocadas las baldosas, 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 3 o 4 horas se procede a lavar y escobillar la superficie para eliminar los restos de lechada.

### **Curado y Puesta en Servicio:**

- ✓ Una vez terminado el proceso de colocación, 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 es 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.
- ✓ **Niveles, regularidad superficial y pendiente:** El nivel de la superficie del pavimento de baldosas debe respetar las cotas establecidas en el proyecto y/o el correcto encuentro con los pavimentos del



entorno, con una tolerancia de +/- 3 mm.

- ✓ Las irregularidades de la superficie del pavimento de baldosas medida con respecto a una regla de 2 m de longitud, no pueden ser de más de 3 mm, después del tratamiento de pulido, cuando se efectuare.
- ✓ Se deben respetar las pendientes establecidas en el proyecto. En el caso de superficies expuestas a escurrimiento de aguas, la pendiente transversal absoluta debe ser del 2%, salvo condiciones especiales.
- ✓ **Requisitos geométricos y dimensionales:** 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, con la condición de que el espesor no sea inferior a 36 mm. Se aconseja que la tolerancia en la cara superficial sea de +/-0.5 mm y en el espesor +/- 2 mm.
- ✓ El espesor de la capa superior debe ser, a lo menos, de 2 mm en baldosas lisas. En el caso de baldosas con estrías, esta capa puede tener a lo menos 1 mm de espesor por debajo de la estría.

### **Pruebas, Inspecciones y Recepción**

- ✓ Deberán adjuntarse y presentar al IMC, los certificados correspondientes de los materiales a emplear y de los ensayos de las muestras obtenidas en terreno.
- ✓ Revisión de muestra de cada uno de baldosas y ensayo.
- ✓ Revisar inexistencia de restos de mortero endurecidos sobre los pavimentos.
- ✓ Revisar trazados y partidas de baldosa
- ✓ Revisar Los alineamientos, niveles y pendientes
- ✓ Constatar las irregularidades de la superficie del pavimento de adoquines medida con respecto a una regla de 2 m de longitud, la que no pueden ser de más de 5 mm.

### **Normativa Relacionada**

- NCh 163 of 2013 Áridos para morteros y hormigones
- NCh 183.Of58 Baldosas de mortero de cemento
- NCh 187.Of58 Ensayos de baldosa de cemento
- Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación N.º 291, versión 1994 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

## **8.3 Radier para pavimento de Caucho e=7cm (m<sup>2</sup>)**

### **Alcance**

Para dar base a la posterior instalación de pavimento de caucho in situ de la zona de juegos infantiles se consulta la construcción de un radier de hormigón armado G20, de espesor 7cm con juntas de dilatación cada 2 metros. Para su estructuración se considerará un armado con malla ACMA C92 la cual deberá estar en todo largo y ancho del pavimento y se instalará con separadores a 4-5cm de la base estabilizada.

El profesional a cargo de la obra deberá cuidar el fraguado del hormigón hasta alcanzar el nivel de curado de la mezcla.

Los cuidados necesarios en el proceso de curado del hormigón, serán de responsabilidad del encargado de la obra, siendo necesario el regado diario del hormigón y protección de sellado, de ser requerido por factores climáticos para evitar fisuras y retracciones no controladas.

El contratista deberá basarse en el plano de PAVIMENTOS el cual contiene el detalle del trazado del área de piso de caucho.



### **Suministro de Materiales**

- Hormigón G20 con árido libre de material orgánico N.C =90% con aditivo hidrófugo
- ACMA C-92 (transito liviano).
- Se utilizará como moldaje la viga perimetral y las solerillas que delimitan las áreas de radier.
- Equipo de vibración
- Herramientas para afinado.
- Membranas de curado
- Polietileno Film 0.5
- Separadores de plástico (calugas) alambre galvanizado.

### **Procedimientos de Ejecución**

- ✓ Posterior a la instalación de la base estabilizada se considera un radier de hormigón G-20, con árido libre de material orgánico N.C =90% con aditivo hidrófugo.
- ✓ Para su elaboración en obra se exigirá el empleo de betonera, o en su efecto se contempla el empleo de hormigones premezclados, se procederá en capas tal que quede uniformemente distribuido, sin formar nidos ni zonas inestables. Se deberá vibrar durante el hormigonado, con vibrador de inmersión de los diámetros adecuados, cabe señalar que la cancha no debe tener pendiente hacia ningún lado, debe ser plana, sin imperfecciones, completamente liso y a plomo.
- ✓ Dependiendo de las características del proyecto se podrá solicitar una superficie completamente lisa, en dicho caso, la superficie del radier se terminará mediante un alisador de pavimento (helicóptero). En caso contrario se platachará con terminación a grano perdido.
- ✓ Finalizada esta faena de hormigonado el pavimento debe ser curado inmediatamente mediante membranas de curado o riego en forma de llovizna y mangas de polietileno.
- ✓ En ningún caso se permitirá durante este periodo que el hormigón sufra impactos, vibraciones, tránsito de personas o materiales o cualquier otro factor que pueda dañar la superficie o comprometa el correcto curado y resistencia final.
- ✓ Se deberá contemplar juntas de dilatación de manera de prevenir fisuras por retracción, de por lo menos 2 mm., de ancho y 2 centímetros de profundidad procurando no afectar la malla acma, las que deberán ser rellenadas con mastic asfáltico, previo correcto limpiado. No se aceptarán hormigones que presenten fisuras, grietas o nidos.
- ✓ Se considera incluido polietileno Film 0.5 con traslapes mínimos de 0.5 m., e irá en todas las caras del hormigón en contacto directo con el terreno natural y/o rellenos. La colocación del film deberá ser riguroso en extremos, para evitar contactos húmedos con la masa de hormigón
- ✓ Como refuerzo del radier se consulta la utilización de malla electrosoldada tipo ACMA C-92 (transito liviano).
- ✓ Sobre la primera capa de vaciado de mezcla se procederá a colocar la malla Acma, la cual tiene por función colaborar con la resistencia a la retracción en el proceso de fragüe y carga. La malla debe quedar al medio de la mezcla y ser completamente cubierta por ésta. Se utilizarán separadores plásticos o bien "calugas" de mortero, para todos los efectos se deberá mantener un distanciamiento mínimo de 2 cm entre la malla y el nivel de suelo compactado.
- ✓ En caso de requerir uniones entre mallas se deberá traslapar mínimo 2 módulos, amarrados con alambre galvanizado.

### **Normativa Relacionada**

- NCh 163 Of. 1977 Áridos para morteros y hormigones



## 8.4 Radier para Lomas e=7cm (m<sup>2</sup>)

### Alcance

Sobre las lomas de juego compuestas de Poliestireno expandido se instalará un Radier armado de 7 cm de espesor de tipo G20 con juntas de dilatación cada 2 metros a confirmar en terreno. Se deberá proponer un sistema constructivo y características del hormigón a utilizar acorde a este requerimiento, en cuyo caso la pendiente de construcción estará determinada por la loma construida mediante poliestireno expandido.

Para su estructuración se considerará un armado con malla ACMA C92 la cual deberá estar en todo largo y ancho del pavimento y se instalará con separadores a 4-5 cm de la base estabilizada.

El profesional a cargo deberá cuidar el fraguado del hormigón hasta alcanzar el nivel de curado de la mezcla.

Los cuidados necesarios en el proceso de curado del hormigón, serán de responsabilidad del encargado de la obra, siendo necesario el regado diario del hormigón y protección de sellado, de ser requerido por factores climáticos para evitar fisuras y retracciones no controladas.

El contratista deberá basarse en el plano de PAVIMENTOS el cual contiene el detalle del trazado de las circunferencias.

### Suministro de Materiales

- Hormigón G20 con árido libre de material orgánico N.C =90% con aditivo hidrófugo
- ACMA C-92 (transito liviano).
- Equipo de vibración
- Herramientas para afinado.
- Membranas de curado
- Separadores de plástico (calugas) alambre galvanizado.

### Procedimientos de Ejecución

- ✓ Posterior a la instalación del poliestireno expandido de 40 Kg/m<sup>3</sup> con la forma de la loma de juego que aparece en planos y su impermeabilización, se considera un radier de hormigón G-20, con árido libre de material orgánico N.C =90% con aditivo hidrófugo.
- ✓ Para su elaboración en obra se exigirá el empleo de betonera, o en su efecto se contempla el empleo de hormigones premezclados, se procederá en capas tal que quede uniformemente distribuido, sin formar nidos ni zonas inestables. Se deberá vibrar durante el hormigonado, con vibrador de inmersión de los diámetros adecuados, cabe señalar que la cancha no debe tener pendiente hacia ningún lado, debe ser plana, sin imperfecciones, completamente liso y a plomo.
- ✓ Dependiendo de las características del proyecto se podrá solicitar una superficie completamente lisa, en dicho caso, la superficie del radier se terminará mediante un alisador de pavimento (helicóptero). En caso contrario se platará con terminación a grano perdido.
- ✓ Finalizada esta faena de hormigonado el pavimento debe ser curado inmediatamente mediante membranas de curado o riego en forma de llovizna y mangas de polietileno.
- ✓ En ningún caso se permitirá durante este periodo que el hormigón sufra impactos, vibraciones, tránsito de personas o materiales o cualquier otro factor que pueda dañar la superficie o comprometa el correcto curado y resistencia final.
- ✓ Se deberá contemplar juntas de dilatación de manera de prevenir fisuras por retracción, de por lo menos 2 mm., de ancho y 6 centímetros de profundidad, las que deberán ser rellenadas con mastic asfáltico, previo correcto limpiado. No se aceptarán hormigones que presenten fisuras, grietas o nidos.
- ✓ Como refuerzo del radier se consulta la utilización de malla electrosoldada tipo ACMA C-92 (transito liviano).
- ✓ Sobre la primera capa de vaciado de mezcla se procederá a colocar la malla Acma, la cual tiene por



función colaborar con la resistencia a la retracción en el proceso de fragüe y carga. La malla debe quedar al medio de la mezcla y ser completamente cubierta por ésta. Se utilizarán separadores plásticos o bien “calugas” de mortero, para todos los efectos se deberá mantener un distanciamiento mínimo de 2 cm entre la malla y el nivel de suelo compactado.

- ✓ En caso de requerir uniones entre mallas se deberá traslapar mínimo 2 módulos, amarrados con alambre galvanizado.

#### **Normativa Relacionada**

- NCh 163 Of. 1977 Áridos para morteros y hormigones

## **8.5 Pavimento Caucho in situ (m<sup>2</sup>)**

### **Alcance**

Se consulta Piso de caucho EPDM Proyectado In-Situ de 3 cm sobre radier de 7 cm. El espesor mínimo de SBR de 2 cm. y del EPDM 1cm.

Para dar el diseño al área de juegos infantiles, se requiere el suministro e instalación de piso de caucho in situ sobre radier especificado en párrafos precedentes, el piso de caucho in situ deberá estar compuesto por una base elástica fabricada a partir de NFU (Neumático Fuera de Uso) de 20mm (color negro) y una superficie de terminación del tipo SBR (de colores) de 10mm, referencia Piso caucho Città Urbana EPDM o equivalente técnico de calidad igual o superior y de espesor total de 30 mm, dispuesto según trazado en plano ARQUITECTURA. En la capa superficial de color, se utilizarán 4 tonalidades distintas, las cuales deberán ser autorizadas por el IMC y unidad técnica previo a su instalación, para lo cual es contratista deberá presentar muestras de color disponibles en el mercado para su selección.

Se deberá considerar una granulometría y % de aglutinante tal, que garantice una dureza superficial acorde al uso intensivo del espacio público y resistencia a la abrasión, con capa de color de espesor mínimo de 1 cm.

### **Procedimientos de Ejecución**

Para la instalación del piso de caucho in situ, se deberá seguir a lo menos las siguientes indicaciones:

- ✓ Se deberá preparar el radier según ítem “Radier” anterior, considerando una leve inclinación para escurrimiento de agua, procurando una superficie sólida y uniforme. Solo una vez que este se encuentre completamente fraguado se podrá continuar con las etapas siguientes de instalación
- ✓ Se deberá limpiar la superficie donde se extenderá el producto que conforma el piso de caucho, mediante aspirado o un barrido exhaustivo. Se deberá garantizar que el lugar este libre de agua que pudiese estar depositada en el piso.
- ✓ Antes de instalar la base elástica de caucho NFU (Neumático Fuera de Uso), se debe sellar el perímetro del área a cubrir, así como también la base de cualquier elemento que este instalado previamente, como perfiles empotrados, juegos, etc.
- ✓ Con el radier rectificado, el área limpia y el perímetro sellado, se dará paso a cubrir la superficie con una mezcla de caucho y aglutinante mezclado previamente, la cual se verterá hasta cubrir 20 mm de altura. Con ello se deberá emparejar el área, esparciendo la mezcla utilizando una llana, para luego dejar curar la superficie por 6 a 8 horas como mínimo.
- ✓ Previo a la instalación del caucho pigmentado, se deben generar paredes de material a definir por el contratista que delimiten cada color a instalar, según diseño propuesto en planimetría. Esta acción se deberá realizar para cada color por separado.

Una vez instaladas las paredes que separan cada color se procederá a verter la mezcla de caucho SBR con aglutinante, preparado previamente. Al igual que la base de caucho NFU, se deberá esparcir el material con una llana hasta emparejar la superficie de manera uniforme.

#### **8.5.1 Pavimento Caucho in situ color 1 (m<sup>2</sup>)**

Color Teja RAL 2000

**8.5.2 Pavimento Caucho in situ color 2 (m<sup>2</sup>)**

Color Ocre RAL 1004

**8.5.3 Pavimento Caucho in situ color 3 (m<sup>2</sup>)**

Color Beige RAL 1002

**8.5.4 Pavimento Caucho in situ color 4 (m<sup>2</sup>)**

Color Tierra RAL 1011

**8.5.5 Pavimento Caucho in situ color 5 (m<sup>2</sup>)**

Color Turquesa RAL 6033

**8.5.6 Pavimento Caucho in situ Pizarra (m<sup>2</sup>)**

Color Gris Oscuro RAL 7015.

**8.6 Suministro y Colocación de Solerilla de alta resistencia (ml)**

Este ítem se refiere al suministro, transporte, acopio y colocación de solerillas prefabricadas de hormigón vibrado de alta resistencia, canto biselado, para confinar tanto pavimento de baldosa y áreas verdes. Las solerillas serán prefabricadas de 1,00 x 0,20 x 0,06 m. eventualmente se podrán utilizar solerillas de largo 0,50 m. y de preferencia **NO** podrán ser del tipo macho-hembra. Su instalación será de forma invertida, con el canto recto hacia arriba.

La profundidad y disposición de instalación de éstos elementos estará dada según detalles.

Las solerillas deberán resistir como mínimo las cargas de flexión que se indican en la siguiente tabla:

- **Carga de Flexión, Carga de Rotura (KN)**

TIPO	Carga de rotura a la flexión Kn	
	Valor promedio mínimo	Valor individual mínimo
A	4,4	3,6
B	3,5	2,9
C	2,9	2,4

**Procedimientos de Ejecución**
**a) Preparación de la fundación**

- ✓ Ejecutar excavación de zanja sobre terreno natural o sub-base granular compactada, con un ancho mínimo de 25 cm y profundidad suficiente para que el borde superior de la solerilla quede al nivel indicado en planos.
- ✓ La superficie de la excavación deberá estar nivelada, compactada y libre de materiales sueltos, basura, restos vegetales o escombros.

**b) Base de asiento**

- ✓ Humedecer ligeramente el emplantillado antes de colocar una capa de hormigón de dosificación 255 kg de cemento/m<sup>3</sup>, con espesor mínimo de 7 cm.
- ✓ Verificar que la base tenga el nivel y la pendiente definidos en los planos.

**c) Colocación de las solerillas**

- ✓ Disponer las piezas alineadas y ajustadas, con separación máxima de 5 mm.
- ✓ Rellenar juntas con mortero cemento-arena de 425 kg de cemento por m<sup>3</sup> en proporción 1:3 en volumen.
- ✓ Respalda la solerilla con el mismo hormigón de base de asiento, hasta 15 cm desde su base, **el cual deberá quedar hacia el lado del maicillo o hacia el exterior de las tazas de arboles**
- ✓ Mantener húmedos el hormigón de base y respaldo y el mortero de juntas por un período mínimo de 5 días, mediante riego o cubierta protectora.

#### d) Terminación

- ✓ Completar el relleno lateral hasta el borde superior de la solerilla, según perfil de proyecto o plintos indicados en planimetría del proyecto.
  - ✓ Comprobar alineación con regla de control (mínimo dos veces el largo de la pieza) o lienza. La desviación máxima permitida es de 4 mm en caras superior y lateral.
- e) El retiro y disposición final de los escombros o residuos generados deberá ser incluido en el ítem RETIRO DE ESCOMBROS Y TRANSPORTE A VERTEDERO de las presentes Especificaciones Técnicas.

#### Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ El contratista deberá entregar los certificados de calidad de las solerillas al IMC
- ✓ La recepción se realizará verificando dimensiones, alineación, pendientes y resistencias conforme a lo indicado en estas especificaciones y planos del proyecto.

#### Aplicación Normativa Específica

- Manual de Pavimentación SERVIU – Capítulo N° 11 “Especificaciones Técnicas Veredas, Soleras y Solerillas”.
- Norma NCh 3208 Of.2013 “Elementos de hormigón prefabricado – Solerillas – Requisitos y métodos de ensayo”.

## 9 MOBILIARIO URBANO

Previo a la incorporación de Juegos, durante la construcción de la etapa de pavimentación, se deberá incorporar las fundaciones para los juegos que se describen en el presente ítem. Para todos los ítem de mobiliario urbano y juegos infantiles siguientes, se deberá considerar la construcción de fundaciones o poyos de fundación, los cuales se deberán realizar según recomendación del fabricante, asegurando la estabilidad de los elementos y el cumplimiento como como mínimo de las siguientes consideraciones:

- Cuando así lo requiera el equipamiento, se debe ejecutar la fundación con enfierradura de acero de refuerzo para hormigón armado A630-420H.
- En dichos casos considerar emplantillado con hormigón GN5(10)-20-6, correspondiente a un hormigón de cimientos de planta hormigonera de resistencia H-5 o sea un hormigón que tiene entre 170 a 212 kg de cemento por metro cúbico.
- El hormigón para fundación será como mínimo G-25 (Resistencia cúbica mínima a los 28 días de 250 kg/cm<sup>2</sup>) y podrá ser de planta o insitu, no obstante, el Contratista deberá presentar los certificados de calidad correspondientes. Con asentamiento de cono 8 cm +/- 1cm y nivel de confianza 90%.

### 9.1 Suministro e instalación Segregador Esfera ø65h Caucho (un)

Sobre el piso de caucho en los lugares indicados en plano de mobiliarios y bajo la nomenclatura MOB01, se deberá instalar 5 esferas de caucho ø65h modelo de referencia marca Città Urbana o equivalente técnico de calidad igual o superior. Estará compuesta por una base de caucho reciclado color negro (SBR) y una capa de color de EPDM, con color estable a los rayos UV. Su instalación será con fines tanto ornamentales como lúdicos, ofreciendo un mobiliario decorativo que se adapta al resto del mobiliario proyectado y además, permite a los niños hacer uso de estos elementos a modo de juego y entretención, se deberán presentar muestras de los elementos previo a su instalación para V°B° del IMC y el arquitecto municipal.

Se deberá considerar en este ítem, la provisión e instalación de todos los componentes requeridos para su correcta instalación, los que deberán garantizar la estabilidad y seguridad del elemento, incluidos refuerzos estructurales en el lomaje y anclajes que se requieran.

Color Teja RAL 2000 o Rojo Óxido RAL 3016, según plano de pavimentos.



## 9.2 Suministro e instalación Segregador Semi Esfera $\varnothing 50 \times 25h$ Caucho (un)

Sobre las lomas y piso de caucho en la ubicaciones indicadas en plano de mobiliarios y bajo la nomenclatura MOB02, se deberá instalar 10 semi esferas de caucho  $\varnothing 50 \times 25h$  modelo de referencia marca Città Urbana o equivalente técnico de calidad igual o superior. Estará compuesta por una base de caucho reciclado color negro (SBR) y una capa de color de EPDM, con color estable a los rayos UV. Su instalación será con fines tanto ornamentales como lúdicos, ofreciendo un mobiliario decorativo que se adapta al resto del mobiliario proyectado y además, permite a los niños hacer uso de estos elementos a modo de juego y entretenimiento, se deberán presentar muestras de los elementos previo a su instalación para V°B° del IMC y el arquitecto municipal..

Se deberá considerar en este ítem, la provisión e instalación de todos los componentes requeridos para su correcta instalación, los que deberán garantizar la estabilidad y seguridad del elemento, incluidos refuerzos estructurales en el lomaje y anclajes que se requieran.

Color Teja RAL 2000 o Rojo Óxido RAL 3016, según plano de pavimentos.

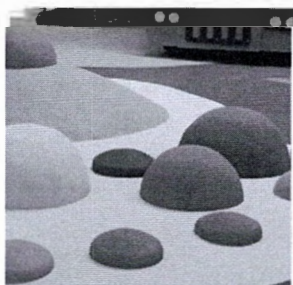


## 9.3 Suministro e instalación Segregador Semi Esfera $\varnothing 40 \times 20h$ Caucho (un)

Sobre las lomas indicadas en plano de mobiliarios y bajo la nomenclatura MOB03, se deberá instalar 6 semi esferas de caucho  $\varnothing 40 \times 20h$  modelo de referencia marca Città Urbana o equivalente técnico de calidad igual o superior. Estará compuesta por una base de caucho reciclado color negro (SBR) y una capa de color de EPDM, con color estable a los rayos UV. Su instalación será con fines tanto ornamentales como lúdicos, ofreciendo un mobiliario decorativo que se adapta al resto del mobiliario proyectado y además, permite a los niños hacer uso de estos elementos a modo de juego y entretenimiento, se deberán presentar muestras de los elementos previo a su instalación para V°B° del IMC y el arquitecto municipal.

Se deberá considerar en este ítem, la provisión e instalación de todos los componentes requeridos para su correcta instalación, los que deberán garantizar la estabilidad y seguridad del elemento, incluidos refuerzos estructurales en el lomaje y anclajes que se requieran.

Color Teja RAL 2000 o Rojo Óxido RAL 3016, según plano de pavimentos.



#### 9.4 Suministro e instalación Segregador Cilíndrico $\varnothing 40 \times 50h$ Hormigón (un)

Se propone la instalación de 4 segregadores cilíndricos de hormigón monolítico armado calidad G-30 de  $\varnothing 40 \times 50h$  modelo de referencia D40H50 marca Città Urbana o equivalente técnico de calidad igual o superior, en sectores indicados en plano de mobiliarios (MOB04) con fines tanto ornamentales como lúdicos, ofreciendo un mobiliario decorativo que se adapta al resto del mobiliario proyectado, y, además, permite a los niños hacer uso de estos elementos a modo de juego y entretenimiento.

Su instalación, al ser sobre pavimento duro, se realizará a través de anclajes y pegamento epóxico, como lo indica el proveedor, no obstante de requerirlo su estabilidad se deberá construir bajo este un pozo de fundación.

Terminación gris grey piedra pulido y sello antigraffiti incoloro.



#### 9.5 Suministro e instalación Segregador Cilíndrico $\varnothing 30 \times 40h$ Hormigón (un)

Se propone la instalación de 8 segregadores cilíndricos de hormigón monolítico armado calidad G-30 de  $\varnothing 30 \times 40h$  modelo de referencia D30H40 marca Città Urbana o equivalente técnico de calidad igual o superior, en sectores indicados en plano de mobiliarios (MOB05) con fines tanto ornamentales como lúdicos, ofreciendo un mobiliario decorativo que se adapta al resto del mobiliario proyectado, y, además, permite a los niños hacer uso de estos elementos a modo de juego y entretenimiento.

Su instalación, al ser sobre pavimento duro, se realizará a través de anclajes y pegamento epóxico, como lo indica el proveedor, no obstante de requerirlo su estabilidad se deberá construir bajo este un pozo de fundación.

Terminación color gris grey piedra pulido y sello antigraffiti incoloro.



#### 9.6 Suministro e instalación Presas de Escalada (un)

Sobre las lomas indicadas en plano de mobiliarios y bajo la nomenclatura MOB06, se deberá instalar 15 presas de escalada con fines tanto ornamentales como lúdicos, ofreciendo un mobiliario decorativo que se adapta al resto del mobiliario proyectado y además, permite a los niños hacer uso de estos elementos a modo de juego y entretenimiento, previo V°B° del IMC.

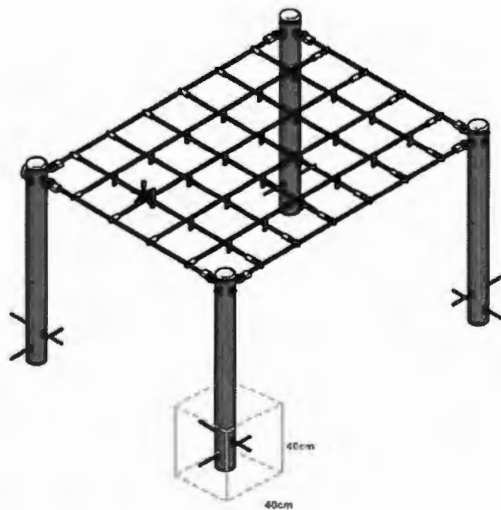
Se deberá considerar en este ítem, la provisión e instalación de todos los componentes requeridos para su correcta instalación, los que deberán garantizar la estabilidad y seguridad del elemento, incluidos refuerzos estructurales en el lomaje y anclajes que se requieran.

Terminación granítico gris mara.



### 9.7 Suministro e instalación Red de Trepár (un)

Sobre la loma indicada en plano de mobiliarios y bajo la nomenclatura MOB07, se deberá instalar 2 redes de trepar tipo Juego Città Urbana Red Modular 4 Postes CURM01B o equivalente técnico de calidad igual o superior, previo V°B° del IMC. Se deberá considerar en este ítem, la provisión e instalación de todos los componentes requeridos para su correcta instalación, los que deberán garantizar la estabilidad y seguridad del elemento, incluidos refuerzos estructurales en el lomaje, fundaciones y anclajes que se requieran.



### 9.8 Suministro e instalación Cama elástica (Un)

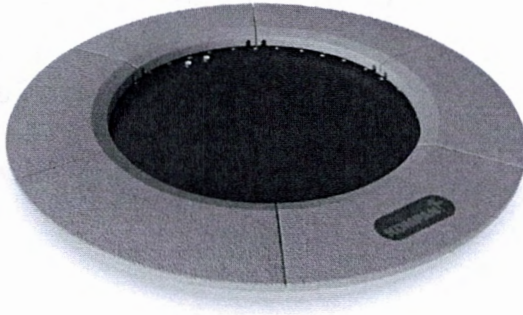
Se deberá suministrar e instalar una Cama elástica tipo JUMPER REDONDO de Ø112cm 1.8x1.8x0.03 m marca KOMPAN cód. JUM 102 o equivalente técnico de calidad y diseño igual o superior. Se deberá considerar en este ítem, la provisión e instalación de todos los componentes requeridos para su correcta instalación, los que deberán garantizar la estabilidad y seguridad del elemento, incluidos refuerzos estructurales la base de apoyo y anclajes que se requieran.

Se debe preparar una base de hormigón para el marco del Jumper, según indicación del fabricante. Esta cimentación asegura que la estructura se mantenga fija y estable bajo el uso constante.

El marco perimetral del jumper, fabricado en acero galvanizado para evitar la corrosión, se debe colocar en la excavación sobre la cimentación. Es vital que el marco esté perfectamente nivelado con la superficie del terreno circundante.

Se debe fijar al marco usando resortes de acero inoxidable, que garantizan durabilidad y excelente resistencia a la corrosión.

El borde del Jumper quedará cubierto con losetas de caucho granulado o con una superficie de caucho moldeada in situ, según el diseño.



### 9.9 Suministro e instalación Girador (un)

Se deberá suministrar e instalar un Juego girador tipo TIPI CAROUSEL – GREENLINE modelo ELE400064 marca KOMPAN o equivalente técnico de calidad igual o superior. Se deberá considerar en este ítem, la provisión e instalación de todos los componentes requeridos para su correcta instalación, los que deberán garantizar la estabilidad y seguridad del elemento, incluidos refuerzos estructurales, poyos de fundación y anclajes que se requieran.

Algunas características importantes del juego de referencia que se deben tener en consideración de proponer elementos alternativos son:

Dimensiones: 120x120x53 cm

Capacidad: 6 usuarios

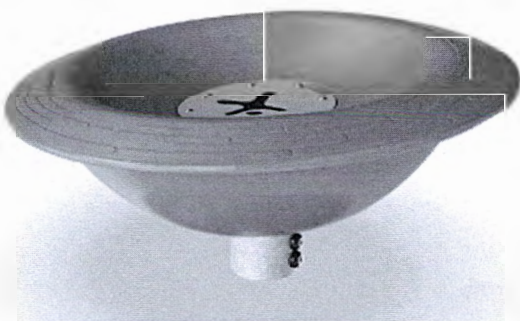
Poste estructural: fabricado en acero con tratamiento galvanizado en caliente según NCh.

Rodamientos: Sistema de rodamientos de ingeniería pesada compuesto por una hilera de esferas de acero con sellos de goma. La construcción del rodamiento debe ser completamente cerrada y lubricada de por vida.

Asiento: Fabricado en polietileno moldeado en una sola pieza sin costuras. Debe incluir casquillos de rosca de metal y agujero de drenaje de agua

El terreno deberá estar nivelado y compactado para luego realizar excavación de la fundación para el poste central. El poste central, que es el eje del carrusel, debe ser instalado en el cimiento excavado, fundamental en este punto es asegurar que el poste esté perfectamente vertical, antes de rellenar la fundación.

Respecto al color de terminación el contratista deberá entregar la carta de colores disponibles para definición del arquitecto Municipal, previo a la adquisición del elemento.



### 9.10 Suministro e instalación Cuerda de trepa (un)

Se deberá suministrar e instalar una Cuerda de trepa tipo Juego Cuerdas marca Città Urbana Equilibrio GSNS X1 o equivalente técnico de calidad igual o superior.

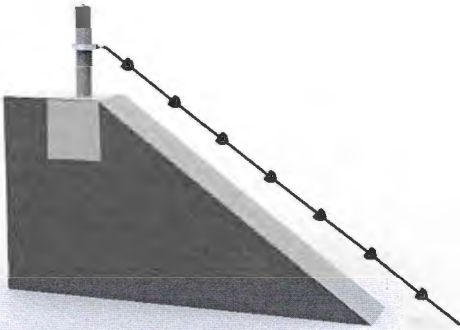
Se deberá considerar en este ítem, la provisión e instalación de todos los componentes requeridos para su correcta instalación, los que deberán garantizar la estabilidad y seguridad del elemento, incluidos refuerzos estructurales en el lomaje y anclajes que se requieran.

Los postes deben ser de acero inoxidable, según las especificaciones del fabricante.



La cuerda debe ser de polyester con protección UV y solución ignífuga. Cada cuerda consta de 6 hilos. Se debe instalar la cuerda siguiendo las instrucciones del fabricante, asegurando que quede tensa, pero sin exceso de tensión que pueda comprometer la estructura.

Los conectores serán de aluminio comprimido a presión con una fuerza 667kN que evita el desgaste de la cuerda.



### 9.11 Suministro e instalación de Barandas (ml)

Se considera el suministro e instalación de reja perimetral de seguridad, de iguales características a las existentes. Será fabricada en barras de acero solidas de 12x12mm, los elementos verticales tendrán una separación de 12 cm entre sí, se incluyen elementos horizontales superior e inferior este último con una separación máxima de 10 cm del suelo, todas unidas mediante soldadura continua. La altura en relación al piso terminado será de 100 cm, Ver plano ARQ\_09. Los desniveles de terreno serán resueltos según los criterios que defina el arquitecto Municipal durante la ejecución de las obras, ya sea mediante el escalonamiento de la estructura o la inclinación de la misma.

La reja se anclará a las estructuras mediante una pletina metálica de 5mm de espesor y dimensiones 100x250mm según detalle. **Se deberá tener especial consideración en los tramos de baranda instalados sobre losa de subterráneo y las indicaciones del ítem de impermeabilización.**

La terminación superficial de la reja deberá ser pareja, sin cantos vivos. Las uniones tendrán cordón de soldadura continua y las áreas soldadas deberán quedar limpias de escoria y libres de poros visibles.

Las barras de acero deberán protegerse con dos manos de anticorrosivo de distinto color, antes de la aplicación de esmalte sintético como terminación, o bien con pintura electroestática en maestranza. El color de terminación será negro.

El pavimento que sea dañado por la instalación de la baranda deberá ser repuesto en igual condición a la existente con anterioridad.



## 9.12 Suministro e instalación reja de jardines (ml)

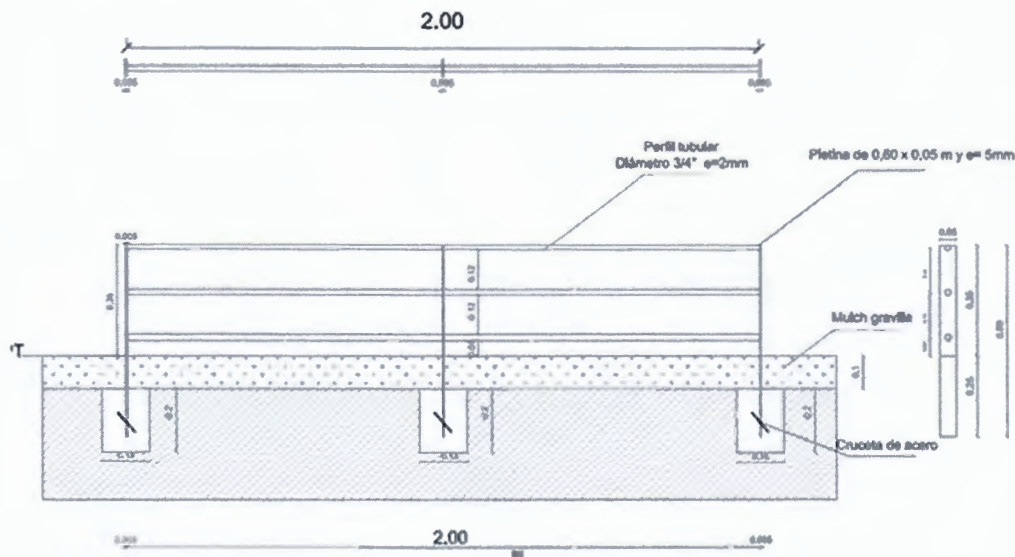
### Alcance

El presente documento abarca el desarrollo, suministro e instalación de **Reja Jardín Sustentable** conforme a las especificaciones técnicas detalladas a continuación.

El modelo deberá construirse y ejecutarse según las indicaciones señaladas en la planimetría adjunta a la licitación, asegurando la uniformidad, resistencia y cumplimiento de las normativas vigentes. La instalación incluirá la fabricación de los elementos estructurales, su empotramiento a las fundaciones correspondientes, y la verificación de su estabilidad mediante pruebas in situ.

### Suministro de Materiales

- Perfiles Tubulares de Acero de  $\frac{3}{4}$ " de diámetro. Espesor: 2 mm. Separación: 12 cm entre perfiles horizontales.
- Pletinas de Acero Verticales: Dimensiones: 0.60 m x 0.05 m. Espesor: 5 mm. Altura Libre: 35 cm desde NPT.
- Pilares Intermedios: Cada 1.00 m de longitud máxima. Acero tubulado según especificaciones planimétricas
- Fundaciones de Hormigón: Poyos de hormigón G-20. Dimensiones: 0.15 m x 0.15 m x 0.20 m.
- Profundidad: 10 cm por debajo del nivel de terreno en áreas verdes y bajo la materialidad de terminación del pavimento en aceras.
- Pintura y Acabados: Tipo: Poliester. Color: RAL 6009.
- Elementos de Soldadura: Cordón continuo para uniones antivandálicas.



### Procedimiento de Ejecución

- ✓ Fabricar los módulos estándar de acuerdo a modulaciones indicadas en plano de barandas.
- ✓ Instalar pilares intermedios de acuerdo a modulaciones indicadas en plano de barandas.
- ✓ Modulación en Terreno:
  - Paños > 2.00 m: Instalar módulos estándar centrados. Añadir módulos de calce de largo variable en ambos extremos.
  - Paños < 2.00 m: Ajustar el largo del módulo según requerimiento. Distribuir pilares equidistantemente (2 o 3 según corresponda).
- ✓ Soldar perfiles tubulares y pletinas al arco con cordón continuo.
- ✓ Incorporar cruceñas de acero soldadas a la parte inferior de las pletinas.



- ✓ Limpiar y desbastar las soldaduras con escobilla de acero y esmeril angular.
- ✓ Colocar poyos de hormigón G-20 a 10 cm por debajo del terreno en áreas verdes o bajo pavimento existente en aceras.
- ✓ Anclar módulos mediante pernos de anclaje de 3" de largo y 8 mm de diámetro, usando anclajes mecánicos removibles de material zincado o galvanizado.
- ✓ Aplicar pintura poliéster en color RAL 6009 sobre toda la estructura.
- ✓ Asegurar una cobertura uniforme y resistente a inclemencias del tiempo.
- ✓ Comprobar medidas en terreno para garantizar la correcta instalación y alineación uniforme de los módulos.

### **Pruebas, Inspecciones y Recepción**

#### **a) Inspección de Materiales:**

- ✓ Verificar que todos los perfiles tubulares, pletinas, pilares y fundaciones cumplen con las especificaciones técnicas antes de la instalación.

#### **b) Control de Calidad en la Instalación:**

- ✓ Asegurar que las estructuras estén correctamente empotradas y fijadas a las fundaciones.
- ✓ Verificar la correcta aplicación de la pintura poliéster, asegurando una cobertura uniforme y sin defectos.
- ✓ Confirmar que todas las soldaduras cumplen con los estándares de resistencia y antivandálicas.

#### **c) Pruebas de Estabilidad y Resistencia:**

- ✓ Realizar pruebas para garantizar que las rejas instaladas pueden soportar cargas estáticas y dinámicas conforme a los requisitos del IMC.
- ✓ En caso de pendientes, verificar la horizontalidad de las rejas y la correcta separación respecto al NPT colindante.

#### **d) Revisión de Acabados:**

- ✓ Confirmar que la terminación superficial de las rejas cumple con los requisitos de aspecto y color definidos por la IMC.
- ✓ Verificar la correcta aplicación de sellos antigraffiti, asegurando que no alteren la apariencia natural y permitan la fácil remoción de graffitis.

#### **e) Recepción Final:**

- ✓ Realizar una inspección conjunta con el responsable del proyecto para la aprobación y aceptación de las rejas instaladas.

## **9.13 Suministro e Instalación de Basurero (un)**

### **Alcance**

El suministro e instalación de basurero metálico tipo modelo Ornamental STGO de 100 litros de Città Urbana o equivalente técnico de calidad igual o superior. Este elemento se destina a espacios públicos, garantizando durabilidad, funcionalidad y estética. El diseño incluye características específicas que aseguran su resistencia al uso intensivo y su integración armónica al entorno.

#### **Medidas y Estructura metálica**

- Instalación

Instalación en zona blanda (maicillo o área verde): se debe realizar una fundación de hormigón de 30x30x40 cm.

Esta pieza debe incluir un dado de hormigón para su anclaje mediante unas barras estriadas de diámetro de ½" pulgada y 30 cm de largo. Una vez instaladas las banijas, estas deberán ser soldadas al perno para evitar el robo de los basureros. El hormigón debe irá quedar al menos 5 cm por debajo del nivel del suelo para evitar accidentes. Finalmente, se deberá rellenar con el mismo tipo de material circundante.

Instalación en zona dura (hormigón, baldosas o adoquines):

## Suministro de Materiales

### Cuerpo principal:

- Su estructura se compone de un bastidor superior de fierro cuadrado macizo calidad A 270 ES sección 12x12mm. Decoración con argollas en pilares de fierro forjado redondo macizo calidad SAE 101 O 012mm; Esfera de fundición 080mm y 85mm de altura. Los pilares, deberán ser de cañería de acero Norma ISO R 65 02", 3 mm espesor.
- Pintura: Deberá considerar la aplicación por todos los contornos de los perfiles de 3 manos de antioxidante tipo Sheiwin Williams o equivalente técnico, de distinto color. Luego se deberá aplicar 2 manos de Esmalte sintético o pintura electroestática color Ral 6009, verde.

### Contenedor metálico abatible:

- Capacidad de 100 litros.
- Material: plancha metálica de 1,5 o 2 mm de espesor, con refuerzo en perfiles metálicos de 30x20x2mm y 50x30x2mm.
- Pintura: Deberá considerar la aplicación por todos los contornos del contenedor de 3 manos de antioxidante tipo Sheiwin Williams o equivalente técnico, de distinto color. Luego se deberá aplicar 2 manos de Esmalte sintético o pintura electroestática color Ral 6009, verde.
- Sistema abatible con pivotes y pernos de acero inoxidable para mayor durabilidad.
- Incluye perforaciones en la base para despiche de líquidos.

## Procedimiento de Ejecución

- ✓ Presentación de una muestra física del basurero al IMC para su aprobación antes de proceder con la adquisición.
- ✓ Realización según las indicaciones del fabricante, garantizando una fijación estable y segura en el terreno designado. El basurero deberá tener una pletina de 10x10 cm y 4 mm de grosor para su anclaje. Estos anclajes deberán realizarse con pernos de anclaje de diámetro de 3/8 x 4" de longitud.
- ✓ Asegurar la nivelación y estabilidad del elemento instalado.
- ✓ Limpieza final del área de trabajo tras la instalación.

## Pruebas, Inspecciones y Recepción

- ✓ Verificación del sistema abatible del contenedor metálico, comprobando la fluidez y seguridad del mecanismo.
- ✓ Revisión de la integridad estructural y el acabado final de la pintura y soldaduras

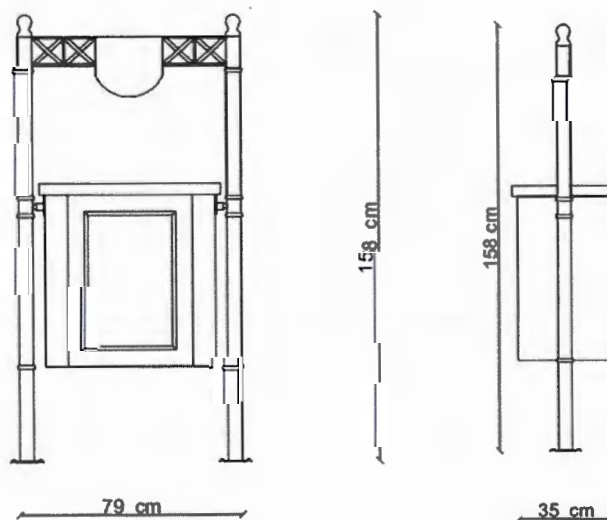


Imagen referencial



## 10 PAISAJISMO

### 10.1 Mejoramiento de suelo y sustrato técnico

#### Alcance

En esta partida se considera que para la construcción de un Jardín Sustentable es fundamental hacer la implementación de un sustrato técnico con un espesor de 30 cm. para luego recibir la plantación, este sustrato tiene características drenantes los que permitirán un excelente desarrollo de las especies vegetales e inhibir el crecimiento de malezas.

#### Suministro de Materiales

El sustrato deberá contener una mezcla homogénea compuesta por **20% de compost certificado, 40% de gravilla de 3/8 y 40% maicillo grueso o arena de lampa**, todo homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

#### ✓ Compost Certificado:

La calidad del compost estará de acuerdo a la Norma Chilena de calidad del N° 2880 Compost - Clasificación y Requisitos- elaborado por el I.N.N febrero 2005. El resultado del análisis de compost debe ser clase A de acuerdo a dicha norma chilena. El Sistema de producción debe estar certificado bajo norma ISO 9001.

El Compost debe ser procedente planta de compostaje con resolución sanitaria SESMA, debe ser maduro y estabilizado. El Tamizado corresponde entre 8 a 9 mm.

En caso de sufrir hundimientos se deberá rellenar con el mismo material y en las mismas proporciones.

#### Procedimiento de Ejecución

- ✓ Este modelo exige el retiro de aproximadamente 0.40 cm desde la cota definida como nivel jardín, para luego proceder al relleno del terreno hasta un nivel -10 cm del nivel terminado con una mezcla homogénea indicada todo homogéneamente revuelto.
- ✓ Este preparado ha de realizarse fuera de la obra y llevado posteriormente visado y revisado por el IMC que haya dispuesto la municipalidad. Eventualmente se aceptará la preparación del sustrato en obra previo V°B° del IMC y bajo estrictas condiciones que aseguren homogeneidad de la mezcla y procurando que esta no se contamine, tampoco se permitirá su colocación en capas.
- ✓ La mezcla se debe incorporar sin compactación. No obstante luego de las pruebas de riego el sustrato se compactara hidráulicamente en cuyo caso se deberá nuevamente rellenar y micronivelar para alcanzar los niveles de proyecto.
- ✓ En los casos que se requiera y para la contención del área de relleno para cumplir con los 40 cm de sustrato técnico se instalará solerillas según proyecto.
- ✓ En aquellos jardines donde se requiere un escarpe menor, se deberá considerar este mismo criterio, de incorporar elementos como solerillas u otros disminuyendo el espesor del suelo mejorado según corresponde, en cuyo caso el IMC medirá la profundidad y volumen del suelo efectivamente mejorado.



Imagen 1: Modo de Plantación

## 10.2 Mulch de madera (m<sup>2</sup>)

### Alcance

Esta partida se considera como un sustrato de enchape de e=10 cm, a instalar sobre el sustrato técnico en todos los nuevos jardines, el que además tiene características conservantes de humedad entre otras, para dar un mejor aspecto de terminación a las áreas de jardín sustentable.

### Suministro de Materiales

El sustrato deberá contener una mezcla homogénea compuesta por:

- ✓ Provisión e instalación de 10 cm de espesor de mulch de corteza en color oscuro.
- ✓ La corteza debe ser de dimensiones promedio entre 4 a 6 cm.
- ✓ La corteza debe estar seca, no exceder de 4.6 de PH., y su peso por volumen debe ser 0.27 kilos por litro de corteza.
- ✓ Debe estar limpia libre de gérmenes e insectos.



Imagen referencial mulch

## 10.3 Herbicida (m<sup>2</sup>)

### Alcance

Esta partida considera la aplicación de herbicida para la eliminación y control de malezas o césped en zonas donde se cambiará el tipo de sustrato, es decir en toda la superficie de las nuevas jardineras.

El contratista deberá evaluar el tipo de producto químico u otro para el control de las plantas indeseadas el que deberá ser previamente autorizado por el IMC o el paisajista municipal y deberá aplicarse tomando todas las medidas de resguardo y seguridad, tanto para la vegetación del entorno como del personal a cargo de su aplicación.

### Procedimiento de Ejecución

- ✓ Los herbicidas son diseñados para plantas con distintos comportamientos fisiológicos, por ello el primer paso es asegurarse de que el producto sea el correcto para las especies: gramíneas, Hojas jóvenes, malezas anuales etc.
- ✓ Clasificación de herbicida selectivo, los que controlan un tipo de plantas o no selectivo los que matan la mayoría de las plantas con las que entran en contacto.
- ✓ Seguir estrictamente las indicaciones del etiquetado con la dosificación indicada.
- ✓ Aplicar durante las primeras horas de la mañana, o tarde noche, preferentemente cuando el movimiento del aire suele ser más lento o leve, las temperaturas más frescas.
- ✓ El mejor momento de aplicación de un herbicida es cuando las especies indeseables están en periodo de crecimiento. (principio de primavera) evitando lluvias.

## 10.4 Fertilizantes (gr)

### Alcance

La partida comprende una intervención aplicada en la base de cada planta y antes de plantar, donde se deberá considerar la implementación de fertilizante tipo Basacote 6M o similar. Este tipo de fertilizante es un es un



gránulo recubierto de ceras elásticas de 2 a 4 mm con un espesor homogéneo, que optimizan la liberación controlada de los nutrientes.

### Suministro de Materiales

El producto deberá contener NPK, Mg y microelementos en forma equilibrada y uniforme en cada gránulo. Elementos que se liberan en forma lenta y en función de la temperatura del suelo.

Para un correcto crecimiento considerar 4, 8 y 18 gramos de fertilizante en la base de cada hoyo de plantación, para herbáceas/gramíneas/cubresuelos, arbustos y árboles respectivamente. no obstante, la cantidad a aplicar será la instruida por el IMC para cada jardinera según sus condiciones particulares.

Cubresuelos-herbáceas	: 4 gramos
Arbustos	: 8 gramos
Árboles	: 18 gramos

### Procedimiento de Ejecución

- ✓ Se procederá hacer una aplicación del fertilizante (dosificación) según la especie antes de la plantación ubicando el producto en la base el pan de tierra.
- ✓ Se ubicará la nueva especie en la ahoyadura con el producto incorporado y luego se regará copiosamente para que el producto se disuelva liberando los nutrientes para fortalecer el sistema radicular.

## 10.5 Provisión y plantación especies vegetales (un)

### Alcance

Esta partida comprende el suministro y plantación de especies herbáceas, las que se deberán ser ubicadas en terreno según indicaciones de plantación y/o planimetría del expediente técnico. Todos los ejemplares provistos por el contratista deberán coincidir con lo indicado en los planos de paisajismo. Las plantas deberán estar garantizadas por el contratista, quien debe asegurar la supervivencia, adaptación y prendimiento de las especies dentro de 60 días desde su plantación. Toda aquella especie vegetal que no esté en excelentes condiciones, se solicitará el reemplazo de esta a costo del contratista.

**En el caso de no existir en el comercio, la IMC recomendará una especie de reemplazo o dará el Vº Bº respectivo a una propuesta del contratista, cuyo estándar sea de igual o mejor calidad que el especificado, considerándose dicha planta como un equivalente a la especie original.**

### Materiales y condiciones de las especies

- Especies herbáceas sanas y bien formadas con procedencia de viveros certificados.

El contratista deberá asegurar que las especies cumplan con las siguientes normas técnicas:

- Provenir de viveros establecidos que cuenten con registro en el S.A.G. Los ejemplares deberán recibir Vº Bº del IMC previo a su recepción en obra. Para ello el contratista preparará una muestra representativa de los ejemplares a adquirir los que se presentará en terreno para su revisión. En ningún caso se aceptará división de champa en la obra. No se aceptarán ejemplares a raíz desnuda, embolsados hace menos de tres meses, o que tengan la raíz fuera de la bolsa (raíz pasada). El cepellón deberá ser adecuado a la envergadura de la especie y el ejemplar.
- Las especies deberán presentar un perfecto estado fitosanitario, ser sanas y robustas, bien formadas, sin daños a las ramas y raíces y libres de plagas, insectos o ácaros.
- Las plantas deben estar bajo condiciones húmedas, libres de ramas secas, basura, heridas, manchas foliares.
- Cualquier violación a los puntos mencionados provocará el rechazo del material vegetal.
- Las herbáceas plantadas que no se desarrollen o no broten espontáneamente, deberán ser reemplazados por otro de la misma especie y condición de desarrollo.
- Todos los ejemplares provistos por el contratista deberán coincidir con lo indicado en los planos de plantación y en el listado de especies en tabla que se adjunta.
- El formato de bolsa para herbáceas es de 15x15 o 15x25.

**Procedimiento de Ejecución**

- ✓ En el área definida en cada jardín para la plantación de especies herbáceas, se deberá en primer lugar realizar los rellenos especificados llegar al nivel definido y cuidar de que el terreno esté perfectamente nivelado según los niveles dispuestos por el IMC.
- ✓ Debe estar probado el sistema de riego automático, y sólo una vez que esté construido se podrá proceder a la plantación.
- ✓ Para iniciar la plantación, el contratista debe apegarse a la información del expediente técnico o la indicada en planimetría (plano de paisajismo y/o plantación) donde IMC verificará la forma de distribución de las plantas, una vez aprobada la se podrá proceder a plantar.
- ✓ Inspeccionar la densidad indicando las cantidades de plantas por especie para cada jardín y la distribución de la cantidad total de plantas que considera el proyecto, lo que será informado al inicio del encargo o una vez ejecutadas las jardineras.
- ✓ Anteriormente a la plantación se deberá haber realizado el tratamiento con herbicida para evitar el nuevo crecimiento de las especies ya retirada solo en el caso que sea indicado y en los lugares que indique el proyecto con aprobación del IMC.
- ✓ Todas las especies deberán ser presentadas en el terreno según indicaciones de plantación
- ✓ Para la plantación de arbustos se procederá a la realización de excavaciones de 40 x 40 cm aprox. de diámetro y 40 cm de profundidad. Se realizará un riego previo a la plantación, y se deberá cuidar que la compactación del sustrato de plantación se haga de manera tal, que respete la altura original del cuello de la planta en las bolsas.
- ✓ Como sistema general para la plantación de cubresuelos se procederá a la realización de excavaciones de 15 a 20 cm aprox. de diámetro y profundidad.
- ✓ En la base de cada planta y antes de plantar, agregar el fertilizante especificado en la base de cubre suelos-herbáceas, arbustos.
- ✓ El Contratista regará el terreno antes de proceder a plantar y posteriormente a ella, según las necesidades hasta que se entregue la obra.

CANTIDAD DE EJEMPLARES SOLICITADOS			
10.5.1	Acanthus mollis / Acanto	un	26,0
10.5.2	Achillea millefolium blanca / Achilea blanca	un	6,0
10.5.3	Allium trinquetrum / Ajo silvestre	un	77,0
10.5.4	Aristea Ecklonii / Aristea	un	12,0
10.5.5	Chasmanthe floribunda / Lirio cobra	un	12,0
10.5.6	Dianella caerulea / Dianela	un	20,0
10.5.7	Dietes grandiflora / Dietes	un	47,0
10.5.8	Glandularia berterii / Verbena	un	12,0
10.5.9	Iris germanica rosada / Lirio rosado	un	4,0
10.5.10	Perovskia atriplicifolia / Salvia yangii	un	6,0
10.5.11	Plectranthus neochilus / Boldo rastrero	un	81,0
10.5.12	Salvia amistad / Salvia guaranítica x amistad	un	4,0
10.5.13	Teucrium hircanicum / Teucrium hircanicum	un	8,0
10.5.14	Tradescantia virginiana / Tradescantia	un	84,0



## 11 RIEGO

En la presente licitación será el contratista adjudicado quien realice el diseño y construcción del sistema de riego para los nuevos jardines, además de la adaptación del sistema de riego en las áreas verdes y de césped intervenido, garantizando una correcta operación del sistema en su conjunto. Para lo anterior se entregan los planos As Built del sistema de riego existente en el sector 5 del Parque Bustamante.

El contratista deberá continuar con los criterios y especificaciones que se utilizaron en el proyecto existente para diseñar y ejecutar el riego requerido en la intervención. La nueva área de riego será diseñada a partir de los requerimientos de paisajismo del presente proyecto.

Este ajuste deberá ejercerlo un proyectista sanitario con experiencia en riego y una vez finalizada la obra deberá hacer entrega de los planos as-built de la especialidad.

### 11.1 Diseño y ajuste de proyecto de Riego

El diseño del sistema de riego para el proyecto se abordará tomando en consideración las situaciones definidas en el diseño de paisajismo. Es un diseño basado en un uso y mantención sencillas. Toma consideraciones de desnivel propias del diseño y de su entorno.

El proyecto de riego deberá ser visado tanto por el IMC como las unidades correspondientes.

A continuación, se describen los lineamientos generales que deberá seguir el diseño del proyecto.

#### Alcance

El contratista será responsable del desarrollo integral del diseño y proyecto de un sistema de riego automático, para la modificación del sistema de riego en los sectores definidos en planos considerando los requisitos existentes en este sector del parque.

El diseño deberá ser validado por la Inspección Municipal del Contrato y el encargado municipal de riego antes de su ejecución, acompañado de los planos correspondientes y una memoria de cálculo detallada. Este sistema deberá estar diseñado para garantizar una distribución uniforme del agua y optimizar la eficiencia del riego en macizos y césped.

#### Desarrollo del Diseño

- a) Considerar que este sistema se complementará y conectará al sistema de riego existente.
- b) Elaboración de Planos: Detallar el trazado de tuberías, ubicación de válvulas y puntos de riego.
- c) Considerar circuitos independientes para los distintos tipos de especies vegetales (árboles, arbustos, cubresuelos) a partir de sus distintos requerimientos hídricos, considerando un traslape del 100% entre áreas a regar.
- d) Incluir memoria de cálculos hidráulicos y pérdidas de carga.
- e) Garantizar la correcta presión y caudal en todas las estaciones de riego.
- f) Presentar el diseño mediante planimetría y memoria de cálculo al IMC y al encargado municipal de riego para su revisión y aprobación.

Algunas consideraciones para el diseño son:

#### Componentes del Sistema

- **Tuberías:** PVC hidráulico clase C-10, PEAD o material equivalente según especificaciones hidráulicas del proyecto.
- **Válvulas:** Solenoides, válvulas de paso y válvulas de aire, dimensionadas para garantizar un flujo eficiente.
- **Programadores:** Dispositivos automatizados compatibles con el diseño propuesto y con capacidad de integración de sensores climáticos. Se deberá considerar la compatibilidad del programados con monitoreo por sistema Hidrowase y su operación mediante batería en caso de contar con alimentación eléctrica desde la red.

**Aspersores MP Rotator:** Se consideran diferentes boquillas fijas y rotatorias para adaptarse a las distintas necesidades de alcance y cobertura, según lo proyectado en el diseño del sistema de riego. Los aspersores serán instalados a una profundidad adecuada para una operación eficiente y estética, respetando el diseño del área verde.

- Boquillas rotatorias de alta eficiencia con ajuste de arco y radio.
- Modelos específicos para franja, adaptados a las condiciones del terreno.
- Resistencia al desgaste y fácil mantenimiento.

#### **Boquillas fijas:**

- Serie 15: Radio de 4.5 metros.
- Serie 12: Radio de 3.6 metros.
- Serie 10: Radio de 3 metros.
- Serie 8: Radio de 2.4 metros.
- Serie 5: Radio de 1.5 metros.
- Franja 1.2 x 8 metros: Cobertura especializada para áreas estrechas.

#### **Pop-ups con anillo de acero con cemento, como sistema antivandálico:**

- 12": Para macizos y arbustos.
- 4": Para áreas de césped.
- Material: Plástico resistente a impactos y radiación UV.
- Diseño: Ajuste de nivel 2 cm por debajo del suelo.

#### **Accesorios:**

- Conectores rápidos para la instalación.
- Filtros integrados en las boquillas para evitar obstrucciones.
- Reguladores de presión integrados para garantizar un rendimiento óptimo.

#### **Complementos**

- **Fittings:** De PVC, PEAD o material equivalente para conexiones seguras y duraderas.
- **Sensores:** De flujo, caudalímetro, humedad, lluvia y Solar Sync para optimizar el uso del agua.
- **Cámaras y Manifolds:** Para alojar válvulas y distribuir líneas de riego de manera eficiente.

#### **Aplicación Normativa Específica**

##### **Reglamentos**

- **RIDAA:** Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, aprobado por Decreto MOP N° 50 del 25 de enero de 2002.
- **Ordenanza General de Construcciones y Urbanización:** Disposiciones aplicables a instalaciones hidráulicas.

##### **Normas Técnicas**

- **NCh 348:** Prescripciones generales para andamios y cierres provisionales.
- **NCh 349:** Seguridad en excavaciones.
- **NCh 436:** Prevención de accidentes en obras.
- **NCh 351:** Seguridad para escaleras portátiles.

##### **Instrucciones del Fabricante**

- Garantizar el cumplimiento de las especificaciones de instalación y operación indicadas por los fabricantes de los equipos y materiales utilizados.

Esta especificación técnica asegura un diseño de sistema de riego automatizado que cumpla con los estándares técnicos y normativos vigentes, garantizando su funcionalidad, eficiencia y seguridad en la operación.

## **11.2 Ejecución sistema de riego automático (m<sup>2</sup>)**

Esta partida contempla la implementación del sistema de riego automático requerido para las nuevas áreas verdes construidas y los ajustes de aquellas áreas verdes modificadas e intervenidas. Las obras a ejecutar estarán definidas por el Diseño y ajuste de proyecto de Riego, indicado anteriormente y deberá considerar la



totalidad de recursos y obras relacionadas, tales como excavaciones, suministro e instalación de redes de alimentación y distribución, elementos de difusión y control del sistema de riego automático, accesorios y todo otro requerido para su correcta ejecución y operación, aun cuando no haya sido individualizado en el ítem diseño y ajuste de proyecto de Riego.

#### Procedimientos de ejecución

- ✓ Revisión de los planos del sistema de riego para determinar la ubicación exacta de los aspersores.
- ✓ Inspección del terreno para identificar condiciones que puedan afectar la instalación.
- ✓ Se deberá garantizar que el actual sistema de riego se mantenga operativo.
- ✓ Trazado del sistema, excavaciones de zanjas e instalación de tuberías sobre cama de arena.
- ✓ Pruebas de hermeticidad previo al relleno de zanjas.
- ✓ Relleno de zanjas con material de excavación libre de piedras u otros elementos similares.
- ✓ Colocación de pop-ups: Instalación a 2 cm bajo el nivel del suelo, asegurando una integración estética en macizos y césped.
- ✓ Uso de herramientas adecuadas para evitar daños en los componentes durante la instalación.
- ✓ Ajuste e inserción de boquillas rotatorias y fijas según el diseño del sistema.
- ✓ Regulación del arco y radio de cada aspersor para asegurar una cobertura uniforme y el traslape adecuado.
- ✓ Estabilización de los pop-ups para evitar desplazamientos y asegurar un funcionamiento confiable.
- ✓ Activación del sistema para verificar el funcionamiento de los aspersores.
- ✓ Ajustes en presión, radio y arco para optimizar la cobertura.
- ✓ Limpieza del área de trabajo y disposición adecuada de los residuos generados.
- ✓ Documentación de las configuraciones y ubicaciones de los aspersores instalados.

#### Pruebas, inspecciones y recepción

- ✓ Verificación del radio y el arco de cobertura de cada aspersor.
- ✓ Simulación de operación bajo demanda máxima para garantizar un riego eficiente.
- ✓ Confirmación de la alineación y nivelación de los pop-ups respecto al terreno.
- ✓ Revisión de la estanqueidad de las conexiones y ausencia de fugas.
- ✓ Aprobación por parte del supervisor técnico del cumplimiento de las especificaciones y funcionalidad del sistema.
- ✓ Entrega de un informe técnico con los resultados de las pruebas y ajustes realizados.

#### Aplicación Normativa Específica

- Decreto 50 (2002), Artículo 3: Cumplimiento de estándares técnicos para instalaciones hidráulicas.
- Manuales técnicos del fabricante para la instalación de aspersores y boquillas.

## **12 ENTREGA FINAL Y RECEPCIÓN DE OBRAS**

### **12.1 Mantenión y Desinstalación de Obras Provisorias (gl)**

Este ítem considera tanto la mantención como el retiro de todas las construcciones, empalmes y señaléticas provisorias requeridas para el adecuado desarrollo de las faenas asociadas al presente contrato. Una vez instaladas, dichas obras provisorias deberán conservarse en perfectas condiciones durante toda la ejecución del proyecto, siendo responsabilidad del contratista asumir los costos para realizar las reparaciones o modificaciones que se requieran. Para asegurar su correcto estado, se realizarán inspecciones periódicas a lo largo del proceso constructivo. En caso de deterioro o incumplimiento, será fiscalizado por la IMC, y se aplicarán sanciones conforme a las Bases Administrativas. Paralelamente, el costo de arriendo y consumo de los equipos o construcciones temporales deberán ser considerados dentro del presente ítem.

Finalizada la obra, será obligación del contratista proceder al desmontaje completo de todas las instalaciones temporales anteriormente descritas. Además, deberá llevarse a cabo la restauración de cualquier superficie, estructura o elemento que haya sido alterado producto de la instalación, utilización o retiro de estas obras provisorias, garantizando que queden en condiciones equivalentes a las originales y libre de residuos, o conforme a lo establecido por el IMC. Además, el proceso de retiro de estos elementos será supervisado para garantizar que no produzcan daños tanto al proyecto como al entorno. Adicionalmente, se verificará el estado de los servicios de eléctricos y de higiene locales que fueron utilizados en dichas construcciones.

La mantención y desinstalación de las obras provisorias se realizarán para los siguientes elementos, según se hayan implementado en obra:

- ✓ Cierre perimetral
- ✓ Estructuras temporales
- ✓ Áreas de almacenamiento
- ✓ Comedor y cocina
- ✓ Empalmes de agua y/o electricidad
- ✓ Señalética de peligro
- ✓ Dispositivos de seguridad
- ✓ Letrero de obra
- ✓ Accesorios complementarios

## 12.2 Retiro de Escombros y Transporte a Vertedero (m<sup>3</sup>)

### Alcance

El presente ítem abarca el manejo integral de todos los escombros, materiales y excedentes generados durante las actividades de demolición, retiro y excavación. Se incluye su recolección, transporte y disposición en vertederos autorizados, asegurando el cumplimiento de las normativas ambientales, sanitarias y administrativas vigentes. Este trabajo es responsabilidad exclusiva del contratista y debe realizarse garantizando la seguridad en el sitio de la obra y en las áreas circundantes.

### Suministro de Materiales y equipamiento

- **Vehículos de Transporte:** Los camiones deben estar equipados con toldos que aseguren la cobertura total de las cargas, evitando la dispersión de material durante el transporte.
- **Equipos de Control y Protección:**
  - Sistemas de regado continuo para minimizar la generación de polvo.
  - Mallas protectoras en los frentes de trabajo para contener los materiales sueltos y evitar su arrastre.
- **Elementos de Limpieza:** Puntos específicos para el lavado de ruedas de los vehículos antes de su salida a la vía pública, garantizando que no se transporte suciedad al exterior de la obra.

### Procedimiento de Ejecución

#### a) Recolección y Acondicionamiento:

- ✓ Los escombros deben ser recolectados y acondicionados para su transporte en un plazo no mayor a 48 horas desde su generación.
- ✓ Asegurar que los residuos estén adecuadamente preparados para evitar su dispersión o contaminación.

#### b) Transporte y Disposición Final:

- ✓ Todo material deberá ser trasladado en vehículos cubiertos y dispuesto exclusivamente en vertederos autorizados.
- ✓ El transporte debe realizarse siguiendo rutas aprobadas por las autoridades locales, minimizando molestias a la comunidad.
- ✓ El contratista deberá presentar comprobantes oficiales de disposición final emitidos por los vertederos autorizados.



**c) Condiciones de Seguridad y Control Ambiental:**

- ✓ Regar constantemente las áreas de remoción y acumulación de tierra para reducir el polvo en suspensión.
- ✓ Utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo para evitar la dispersión de residuos.
- ✓ Lavar las ruedas de los camiones antes de salir de la obra y cubrir completamente las cargas para prevenir la contaminación en las calles.

**Pruebas, Inspecciones y Recepción**

**a) Pruebas:**

- ✓ Antes de iniciar el transporte, los vehículos deberán ser inspeccionados por el contratista, confirmando que las cargas están debidamente aseguradas y cubiertas.
- ✓ Realizar verificaciones del lavado de ruedas de los vehículos para garantizar la limpieza antes de salir a la vía pública.

**b) Inspecciones:**

- ✓ La IMC realizará inspecciones periódicas para verificar el cumplimiento de las condiciones estipuladas en esta especificación, como el regado de áreas, el uso de mallas protectoras y la frecuencia de recolección de escombros.

**c) Recepción:**

- ✓ La recepción final incluirá la validación de los comprobantes de disposición en vertederos autorizados y la revisión del estado de las áreas de trabajo, que deben estar limpias y libres de residuos acumulados.

**Aplicación Normativa Específica**

- **Normas Ambientales:** Cumplir con las regulaciones locales relacionadas con el manejo y disposición de residuos sólidos.
- **Normas de Transporte:** Garantizar que los vehículos de transporte cumplan con los requisitos de seguridad y protección ambiental, incluyendo el uso de toldos y el lavado de ruedas.
- **Cumplimiento Administrativo:** Presentar certificados y documentación oficial que acredite la disposición final de los residuos en vertederos autorizados.

## **12.3 Aseo general y Entrega (gl)**

**Alcance**

Este ítem contempla el mantenimiento constante de limpieza en el área de intervención y el perímetro exterior del cierre perimetral durante toda la ejecución de la obra. Incluye el retiro de excedentes generados por los trabajos realizados, así como la correcta disposición final de los residuos en vertederos autorizados. También abarca la entrega de las áreas verdes y/o área de intervención en óptimas condiciones, asegurando el cumplimiento de los estándares establecidos.

**Suministro de Materiales**

- **Herramientas y Equipos de Limpieza:** Implementos necesarios para la recolección y transporte de residuos, incluyendo escobas, palas, carretillas y bolsas de residuos.
- **Vehículos de Transporte:** Camiones cubiertos para el traslado de desechos a vertederos autorizados.
- **Materiales de Reposición:** Plantas y especies arbustivas en caso de requerirse reposición de elementos dañados en áreas verdes o pavimentos y confinamientos según sea el caso.

**Procedimiento de Ejecución**

**a) Aseo del Área de Intervención y Perímetro Exterior**

- ✓ Mantener limpio el área de trabajo y su perímetro durante toda la duración de la obra.
- ✓ Retirar todos los excedentes de materiales, desechos y escombros generados por los trabajos realizados.
- ✓ En caso de incumplimiento de estas disposiciones, la IMC aplicará las sanciones correspondientes según lo establecido en las bases administrativas.



**b) Retiro de Construcciones e Instalaciones Provisorias**

- ✓ Al finalizar las obras, se deben desmontar y retirar todas las instalaciones y construcciones provisionales empleadas durante la ejecución.
- ✓ Los residuos generados deben ser trasladados de inmediato a vertederos autorizados, acreditando su disposición final con los comprobantes correspondientes.

**c) Condiciones de Entrega**

- ✓ Si el proyecto lo contempla, las nuevas especies arbóreas deberán estar correctamente enraizadas y en buen estado sanitario.
- ✓ Si el proyecto lo contempla, las nuevas especies arbustivas deberán encontrarse asentadas adecuadamente en el terreno. En caso de daños o problemas de enraizamiento, se podrá solicitar su reemplazo o reposición inmediata.

**Pruebas, Inspecciones y Recepción**

- a) **Pruebas:** Comprobar que las áreas verdes estén correctamente mantenidas, con especies arbóreas y arbustivas en buen estado.
- b) **Inspecciones:** La IMC realizará supervisiones para verificar que las condiciones de limpieza y disposición de residuos cumplan con los estándares establecidos.
- c) **Recepción Final:** Validar que todas las áreas intervenidas y su entorno estén completamente limpias y que las especies vegetales cumplan con los requisitos de sanidad y enraizamiento.

**Aplicación Normativa Específica**

- **Normas Ambientales:** Cumplir con las disposiciones legales aplicables al manejo y transporte de residuos a vertederos autorizados.
- **Normativa de Áreas Verdes:** Asegurar el cumplimiento de las condiciones técnicas para la entrega de áreas verdes, incluyendo sanidad y reposición de elementos.

  
**CHRISTOPHER WRIGHTON BARAHONA**  
PROFESIONAL  
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

  
**FRANCISCA MUJICA MERINO**  
ARQUITECTA  
REVIVE PROVIDENCIA

  
  
**CYNTHIA VARGAS MORENO**  
JEFA DE SECCIÓN  
SUPERVISIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS  
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN