

**APRUEBA BASES DE LICITACIÓN
PÚBLICA: "MEJORAMIENTO ANFITEATRO
LAS ERMITAS Y ENTORNO PLAZA DURA"
ID 2735-187-LR24.**

DECRETO DAL N°0904/2024

LO BARNECHEA, 24-07-2024

VISTOS: Lo dispuesto en la Ley N°19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, los artículos 9, 19 y 25 del Reglamento de Compras Públicas, contenido en el Decreto Supremo N°250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, y sus modificaciones, el DFL N°458 que aprueba la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su respectiva Ordenanza; la Ley N°8.946, que fija el texto definitivo de las Leyes de Pavimentación Comunal; Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo; el capítulo quinto del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; Ordenanza Municipal sobre el Equipamiento Urbano y la Utilización de Bienes Nacionales de Uso Público; la Ordenanza Local para Ocupación Transitoria del Espacio Público; lo dispuesto en los artículos 56 y 63, letra i), de la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; y

TENIENDO PRESENTE:

- a) Que, el artículo 4 letra f) de la Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, establece que éstas pueden en el ámbito de su territorio, desarrollar, directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la urbanización y la vialidad urbana y rural.
- b) Que, el anfiteatro ubicado en la Plaza Dura de las Ermitas representa una zona importante de esparcimiento para los vecinos del conjunto habitacional Las Ermitas y Bicentenario. Por lo anterior, la calidad de este espacio debe encontrarse en óptimas condiciones, tanto funcionales como estéticas.
- c) Que, el Decreto DAL N° 47 de 24 de noviembre de 2017, que "Aprueba Manual de Control de Ejecución de Obras", rige la presente licitación. Así como también las bases administrativas generales para la contratación y compra pública de la Municipalidad de Lo Barnechea, aprobadas por Decreto DAL N° 171 del 18 de febrero de 2019, en todo aquello que no se encuentre expresamente reglado en el presente pliego licitatorio.
- d) Que, mediante Resolución DOM N° 006/2024, de fecha 23 de febrero de 2024, se aprueba el proyecto de tratamiento de espacio público asociado al Mejoramiento del Anfiteatro Las Ermitas y Plaza Dura ubicado en calle Costanera Sur Río Mapocho S/N, Plano Sb-235, Loteo Fisco/ Ermita San Antonio.
- e) Que, mediante Reglamento N°0005 de fecha 29 de junio de 2023, fue aprobado el Reglamento de liquidación y finiquito de contrataciones públicas de la Municipalidad de Lo Barnechea sujetas a la ley N°19.88 y su reglamento.
- f) Que, mediante Reglamento N°0006 de fecha 29 de junio de 2023 aprueba Reglamento para la aplicación de multas y disposición de término anticipado por infracciones a las obligaciones establecidas en las bases de licitación y en los contratos de la Municipalidad de Lo Barnechea en el marco de la ley N°19.886 y su reglamento

- g) Que, la Municipalidad de Lo Barnechea cuenta con un Manual de Prevención de Delitos, que fue aprobado por medio del Decreto DAL N°1301 de 18 de noviembre de 2021.
- h) Que, existe disponibilidad presupuestaria de acuerdo con lo señalado en el Certificado Presupuestario Municipal N°223/2024 de fecha 17 de abril de 2024. Asimismo, consta en el Certificado Presupuestario Municipal para períodos futuros N° 081/2024, de fecha 17 de abril de 2024.
- i) Que, la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público de la Municipalidad de Lo Barnechea requiere proceder al presente proceso de contratación mediante Solicitud de compra IDSGD 317223.

DECRETO

- 1. **APRUÉBANSE**, las bases administrativas, bases técnicas y anexos de la licitación pública denominada “Mejoramiento Anfiteatro Las Ermitas y entorno Plaza Dura” ID 2735-187-LR24, cuyo contenido es el siguiente:

BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES
“MEJORAMIENTO ANFITEATRO LAS ERMITAS Y ENTORNO PLAZA DURA”
ID 2735-187-LR24

1. GENERALIDADES Y OBJETO DE LA LICITACIÓN

Las presentes bases administrativas y técnicas contienen las disposiciones, condiciones y términos que regularán las exigencias mínimas requeridas para la ejecución del proyecto “Mejoramiento Anfiteatro Las Ermitas y entorno Plaza Dura”. El área de intervención se encuentra ubicada en la Plaza Dura del conjunto habitacional Las Ermitas de la comuna de Lo Barnechea, cuyo emplazamiento se grafica en la siguiente imagen:



Imagen 1. Ubicación del proyecto.

Este proyecto busca consolidar el anfiteatro de la Plaza Dura como el principal espacio de espectáculos del barrio. Este lugar estará especialmente diseñado para realizar eventos musicales, artísticos, ferias, entre otro tipo de espectáculos, potenciando así la cultura en el barrio y en la comuna.

Concretamente, se trabajará en un mejoramiento del espacio existente, a través de la construcción de un nuevo escenario y la incorporación de un sombreadero iluminado y puntos de conexión eléctrica para la realización de todo tipo de eventos. También considera un cambio de la superficie existente de maicillo por uno de caucho que permita ser utilizado además como un espacio para juegos y recreación.

Finalmente, los arreglos en el Anfiteatro se complementarán con mejoras en su entorno, las cuales consisten en la demolición de las escaleras de durmientes hacia la calle Costanera Sur, que actualmente se encuentran en mal estado para construir una estructura nueva en hormigón que otorgue más seguridad a quienes las utilizan.

Las presentes bases establecen los requerimientos mínimos y los antecedentes necesarios para dimensionar el servicio objeto de la licitación, de manera que los oferentes puedan definir su oferta y todo lo necesario para ejecutarlos correcta y oportunamente, en caso de ser adjudicados.

La presente licitación será de adjudicación simple, a suma alzada y en pesos chilenos, es decir, el monto propuesto por el oferente será un precio total, fijo, obligatorio e invariables a cambio de la ejecución de la totalidad de las obras indicadas en la presente licitación. Por tanto, sólo será posible realizar modificaciones al contrato, en las medidas que se cumplan los requisitos que se exponen en las presentes bases administrativas.

El precio ofertado comprenderá todo costo necesario para la correcta ejecución del contrato y sus obras, los gastos generales necesarios para el cumplimiento íntegro del contrato y las utilidades del contratista.

En todo lo que no se encuentre regulado por las presentes bases, rige lo dispuesto en las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N°171 de 18 de febrero de 2019.

2. GARANTÍAS REQUERIDAS

2.1. Garantía de Seriedad de la Oferta

Los oferentes, o terceros a su nombre, deberán presentar junto a su propuesta una garantía de seriedad de la oferta, consistente en un documento pagadero a la vista, a primer requerimiento e irrevocable, que cumpla con las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
Rut	69.255.200-8
Vigencia Mínima	13 de diciembre de 2024
Monto	\$5.000.000 (cinco millones de pesos).
Glosa	Para garantizar la seriedad de la oferta en la licitación pública ID 2735-187-LR24

En caso de que la garantía de seriedad de la oferta se exprese en Unidades de Fomento (UF), se considerará para determinar el monto equivalente en pesos, el valor de la UF al momento de la emisión del respectivo documento. Sin perjuicio de lo anterior, aquellas pólizas que señalen día y hora de la vigencia de la garantía, su revisión sólo atenderá al día señalado para estos efectos, no considerando la hora indicada.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

En el caso de que no conste la presentación de esta garantía al verificarse la apertura de las ofertas, la propuesta presentada será declarada inadmisibles y no se procederá a su evaluación. Esto, en conformidad con lo dispuesto en el numeral 8.2 de las presentes bases administrativas.

Los oferentes podrán presentar una garantía de seriedad de la oferta física o electrónica. En caso de que la garantía sea física, deberá ser entregada presencialmente en la oficina de partes del Centro Cívico de la Municipalidad, ubicado en Avenida El Rodeo N°12.777, Piso 1, comuna de Lo Barnechea, en horario de 08:30 a 17:30 horas, de lunes a jueves, y de 08:30 a 16:30 horas, los viernes, antes del plazo de cierre de recepción de ofertas. En el caso de que la garantía sea electrónica, ésta deberá contar necesariamente con firma electrónica avanzada y bastará con que sea adjuntada a su oferta en el portal www.mercadopublico.cl, en el apartado “antecedentes administrativos”.

La restitución de la garantía de seriedad de la oferta se realizará al oferente adjudicado una vez que hubiere aceptado expresamente la orden de compra emitida. En el caso de las garantías presentadas por aquellos proponentes declarados inadmisibles y/o no adjudicados, éstas serán restituidas de acuerdo con lo señalado en los numerales 8.1.5 y 8.1.6 de las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N° 171 del 18 de febrero de 2019.

Respecto a los demás requisitos y condiciones de esta garantía, remitirse al numeral 8.1 “Garantía de seriedad de la oferta”, contenido en el Decreto DAL N°171 de 18 de febrero de 2019, que aprueba las Bases Administrativas Generales para la contratación y compra pública de la Municipalidad de Lo Barnechea.

2.2. Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato

De conformidad con lo dispuesto en el inciso final del artículo 68 del Reglamento de la Ley N°19.886, resulta necesario exigir al adjudicatario presentar una garantía de fiel cumplimiento de contrato, de esta manera, el oferente a quien se adjudique la presente licitación deberá presentar una garantía de fiel cumplimiento de contrato, consistente en un documento pagadero a la vista, a primer requerimiento e irrevocable, con las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
Rut	69.255.200-8
Vigencia Mínima	180 días corridos posteriores al término del contrato
Monto	10% del valor total adjudicado.
Glosa	Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato ID 2735-187-LR24”

Esta garantía, sin perjuicio de garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, además cauciona el pago de obligaciones laborales y sociales de los trabajadores de los contratantes por los que eventualmente pudiera ser demandada la Municipalidad de Lo Barnechea, así como de cualquiera otra responsabilidad del contratista.

La caución deberá ser entregada, a más tardar, dentro de 10 días hábiles, contados desde la notificación de la adjudicación a través del portal www.mercadopublico.cl, no debe tener cláusula de exclusión de multas, así como tampoco podrá disponer el termino unilateral por parte del proveedor. En este orden de ideas, cabe señalar que la no entrega del documento en el plazo establecido, facultará a la Municipalidad para hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta y readjudicar al siguiente oferente mejor evaluado.

El adjudicatario podrá presentar esta garantía física o electrónica. En caso de que la garantía sea física, deberá ser entregada presencialmente en la oficina de partes del Centro Cívico de la Municipalidad, ubicado en Av. El Rodeo N°12.777, Piso 1, comuna de Lo Barnechea, en un horario de 08:30 a 17:30 horas de lunes a jueves y de 08:30 a 16:30 horas los viernes. La entrega física se debe realizar indicando claramente la individualización del oferente y el ID de la licitación.

Asimismo, las garantías otorgadas electrónicamente, deberán ajustarse a la Ley N°19.799 y deberán ser enviadas mediante correo electrónico al encargado del contrato. Con todo, este plazo podrá prorrogarse por 10 días hábiles más, previa autorización del Inspector Técnico de Servicio (en adelante ITS).

En caso en que la garantía sea una póliza de seguro, esta no podrá tener cláusula de exclusión de pago de multas, y deberá incluir una cláusula de prohibición de modificación y/o término unilateral sin el consentimiento escrito del Municipio.

Respecto a los demás requisitos y condiciones de esta garantía, remitirse al numeral 9.2 “*Garantía de fiel cumplimiento del contrato*”, contenido en el Decreto DAL N°171 del 18 de febrero de 2019, que aprueba las Bases Administrativas Generales para la contratación y compra pública de la Municipalidad de Lo Barnechea.

2.3. Garantía de Correcta Ejecución de las Obras

El oferente deberá presentar una Garantía de Correcta Ejecución de las Obras, con las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
Rut	69.255.200-8
Vigencia Mínima	6 meses posteriores a la recepción sin observaciones de las obras, de acuerdo con el Acta de Recepción Provisoria, sin observaciones, emitida por la Comisión Receptora del Municipio, debiendo ser informado por parte del ITS.
Monto	10% del valor total adjudicado.
Glosa	Para garantizar la Correcta Ejecución de las Obras de la Licitación ID 2735-187-LR24”

El contratista, dentro de los 10 días hábiles siguientes a la Recepción Provisoria de las Obras por parte de la Comisión Receptora del Municipio, deberá presentar una garantía de correcta ejecución de las obras, a favor de la Municipalidad de Lo Barnechea, consistente en un documento pagadero a la vista, de carácter irrevocable y sin requerimiento de aviso previo y que debe cumplir con las siguientes condiciones:

Esta garantía deberá ingresarse una vez que se certifique la recepción provisoria de las obras por parte de la Comisión Receptora del Municipio, debiendo ser informado por parte del ITS y con a lo menos 10 días corridos anteriores al vencimiento de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.

Si el contratista no entrega el documento en el plazo establecido, la Municipalidad podrá hacer efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato. A su vez, sólo una vez entregada la garantía de correcta ejecución de las obras, se procederá a la devolución de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato.

La garantía de correcta ejecución de las obras se podrá hacer efectiva, si durante el periodo de 6 meses antes mencionado, el contratista no hiciese las reparaciones que le solicite el ITS a través de correo electrónico por defectos que le fueren imputables al contratista. Para efectos de lo anterior, se entenderá que el contratista no ha realizado las reparaciones requeridas de manera sistemática si el porcentaje de multas durante la etapa de post ejecución superan el 5% del monto total del contrato. De igual manera, dicha garantía podrá hacerse efectiva si al momento del cumplimiento del plazo la realización de la recepción definitiva por parte del ITS, existiese observaciones o reparaciones necesarias de realizar que hubieran sido previamente informadas por la inspección al contratista y no atendidas por este.

Esta garantía sólo podrá devolverse al contratista, una vez que tenga lugar la Recepción Definitiva de las obras, sin observaciones pendientes. En consecuencia, si a la fecha de vencimiento de las

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

garantías no hubiere tenido lugar la Recepción Definitiva del contrato en los términos señalados, el contratista deberá proceder a la renovación o prórroga de esta, según corresponda.

A la garantía de correcta ejecución de las obras, se aplicarán supletoriamente las reglas establecidas para la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato.

2.4. Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual

El adjudicatario deberá entregar una Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual para responder por los daños y perjuicios a la Municipalidad y/o terceros que pudieran producirse durante la vigencia del contrato. Esta póliza deberá ser entregada a más tardar dentro de los 10 días hábiles contados desde la notificación de la adjudicación del presente proceso concursal, entregándose de forma conjunta con la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato y deberá con una vigencia no inferior a 60 días hábiles posteriores a la recepción sin observaciones, de acuerdo con el Acta de Recepción emitida por el ITS. Debiendo cumplir en la especie con las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
Rut	69.255.200-8
Vigencia Mínima	60 días hábiles posteriores a la recepción sin observaciones, de acuerdo con el Acta de Recepción emitida por el ITS.
Monto	500 UF

Esta póliza tendrá por objeto poner a cubierto al municipio por daños y/o accidentes en los que se pueda ver involucrado el Municipio y/o terceros, que se produzcan con motivo de la ejecución de todos los servicios y trabajos encargados. Sin perjuicio de lo anterior, esta póliza no exime en ningún caso al contratista de sus obligaciones para con la ejecución de los servicios prestados, obligaciones legales y contractuales.

Las primas e impuestos de este seguro serán de cargo del contratista. Es de su responsabilidad notificar a las aseguradoras de los cambios de naturaleza, alcance y reprogramación de los servicios, debiendo cerciorarse, en todo momento, de la adecuación de los seguros en los términos de las presentes bases y el contrato.

Finalmente, en el evento de que los daños y/o perjuicios a terceros superen el monto de la póliza solicitada, el contratista de igual forma deberá pagar a la Municipalidad por aquel monto que exceda al de la póliza.

Toda carencia, exclusión o insuficiencia de los seguros será de única y exclusiva responsabilidad del contratista de forma que deberá complementar o suplir las indemnizaciones que correspondan

3. CRONOGRAMA DE LA LICITACIÓN

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA
Publicación Licitación	24/07/2024 20:30 horas
Inicio del período de preguntas	24/07/2024 20:31 horas
Visita a Terreno (Voluntaria)	29/07/2024 11:00 horas
Reunión informativa (voluntaria)	30/07/2024 11:00 horas
Final del período de preguntas	01/08/2024 15:00 horas
Publicación de respuestas y aclaraciones.	13/08/2024 20:30 horas
Cierre de Recepción de Ofertas	26/08/2024 15:30 horas
Acto de Apertura Electrónica	26/08/2024 15:31 horas
Plazo estimado de publicación de la adjudicación	04/11/2024 23:30 horas

La entidad licitante realizará primeramente una visita a terreno de carácter voluntario, en la cual los oferentes podrán verificar in situ las características del Parque, mobiliario, máquinas, senderos,

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

señalética y en general el estado actual del parque. El punto de reunión para la visita a terreno será la Plaza Dura de Las Ermitas, ubicada entre las calles Costanera Sur Río Mapocho (frente a la enumeración 13.849), Quinchamalí Poniente, Quinchamalí y Monseñor Escrivá de Balaguer Norte, comuna de Lo Barnechea, en donde se encontrará un funcionario municipal.

Los oferentes que estén interesados en participar en la visita a terreno deberán inscribirse al mail licitaciones@lobarnechea.cl hasta las 23:59 horas del día anterior a la fecha indicada en el cronograma para el respectivo evento. El correo enviado, será respondido por esta entidad licitante, confirmando la inscripción a la visita.

Asimismo, se realizará una reunión informativa en la fecha indicada en el cronograma, de participación voluntaria por parte de los eventuales oferentes, que tiene por finalidad entregar información sobre el proceso licitatorio, la preparación de ofertas y la correcta ejecución del contrato.

Esta reunión se efectuará mediante la plataforma informática Microsoft Teams, para lo cual los interesados se podrán inscribir al correo electrónico licitaciones@lobarnechea.cl hasta las 23:59 horas del día anterior a la realización de reunión informativa indicada en el calendario anterior, remitiéndose el enlace de conexión a la reunión (vía Microsoft Teams).

4. DE LAS OFERTAS

4.1. De la aceptación de las bases

El solo hecho de presentar una propuesta mediante el Portal de Mercado Publico por los oferentes, implicará que éstos conocen y aceptan todas las condiciones estipuladas en las bases administrativas, técnicas y anexos aprobados en el presente Decreto.

4.2. De la presentación y vigencia de las ofertas

Cada proponente que desee participar en la licitación deberá presentar su oferta de acuerdo con los antecedentes requeridos en la presente licitación.

Las ofertas tendrán una vigencia mínima de 120 días corridos, a contar del acto de apertura de éstas. Si dentro de este plazo, no se efectúa la adjudicación, la Municipalidad se reserva el derecho de extender el plazo de vigencia y, cuando corresponda, solicitará a los proponentes prorrogar sus ofertas y renovar las Garantías de Seriedad de las Ofertas respectivas. Si alguno de los proponentes no lo hiciere, dicha oferta no será considerada en la evaluación, de acuerdo con lo establecido en el Decreto DAL N°171 del 18 de febrero de 2019, que aprueba las Bases Administrativas Generales para la contratación y compra pública de la Municipalidad de Lo Barnechea.

5. ANTECEDENTES PARA INCLUIR EN LA OFERTA

Cada proponente que desee participar en este proceso licitatorio deberá ingresar en el portal www.mercadopublico.cl, de acuerdo con las [Instrucciones de uso del portal](#), los documentos que a continuación se indican. Los oferentes que no presenten uno o más documentos calificados como esenciales en los numerales siguientes, no serán considerados en la evaluación de la presente licitación, rechazándose las ofertas en el respectivo acto de apertura.

Solo se considerarán aquellos documentos que:

- a) Se encuentren legibles, completos, y debidamente suscritos, cuando corresponda.
- b) Hayan sido extendidos a nombre del oferente.
- c) Puedan ser verificados en cuanto a su autenticidad.
- d) Tengan relación con el presente proceso concursal.
- e) Aquellos documentos presentados por el oferente en lengua extranjera deben venir

acompañado de la correspondiente traducción simple del mismo y de la correspondiente vía de autenticación. En caso contrario, estos documentos no serán considerados en ningún punto durante la evaluación

5.1. Antecedentes Administrativos

a) **Anexo N°1** “Declaración Jurada Simple de no encontrarse inhabilitado para ofertar y/o suscribir contratos con la Municipalidad de Lo Barnechea y declaración relación con PEP”. La individualización de las empresas debe corresponder a la razón social. Aquellos proveedores que se presenten como una Unión Temporal de Proveedores (UTP), deberán presentar un Anexo N°1 para cada uno de los integrantes de esta. Con todo, este anexo podrá ser reemplazado por la declaración jurada con firma electrónica simple del Portal www.mercadopublico.cl (**ESENCIAL**).

b) Garantía de Seriedad de la Oferta (**ESENCIAL**)

5.2. Antecedentes Económicos

a) **Anexo N°2** “Oferta Económica” (**ESENCIAL**)

5.3. Antecedentes Técnicos

a) **Anexo N°3** “Declaración de Experiencia”

b) **Anexo N°4** “Materia de Alto Impacto Social”

c) **Anexo N°5** “Declaración Jurada Simple sobre disposición y divulgación de Programas de Integridad”

6. DE LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN Y ANTECEDENTES OMITIDOS

Durante el período de evaluación, la Comisión Evaluadora podrá ejercer la facultad contemplada en el artículo 40 del Decreto N° 250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 19.886, esto es, solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales siempre y cuando ello no le confiera a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes a través de la plataforma www.mercadopublico.cl. Si la Comisión Evaluadora hiciera uso de esta facultad, pero el oferente no diere respuesta y/o no acompañare la documentación solicitada, la oferta será evaluada sin esa documentación. Los oferentes tendrán un plazo de 48 horas para dar respuesta a las solicitudes de la Municipalidad.

Sin perjuicio de lo anterior, aquellas propuestas que no acompañen algunos de los documentos señalados en el numeral precedente que tenga la calidad de “**ESENCIAL**”, la Comisión Evaluadora no podrá ejercer la facultad contemplada en el artículo 40 inciso segundo del Decreto N°250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 19.886.

Respecto de los documentos que **NO** tengan la calidad de “**esencial**”, la Comisión Evaluadora podrá ejercer la facultad señalada en el primer párrafo a través del foro inverso, pero si el oferente no diere respuesta y/o no acompañare la documentación solicitada, se procederá a la evaluación de la oferta presentada asignándoles un puntaje equivalente a 0 respecto del criterio de evaluación donde se haya omitido acompañar el correspondiente documento. Sin embargo, si los documentos omitidos por el oferente son de aquellos considerados como esenciales, la oferta será declarada inadmisibles y no se procederá a su evaluación.

Asimismo, podrá permitir la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para

presentar ofertas o se refieran a situaciones inmutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación.

7. DE LA APERTURA DE LAS OFERTAS

La apertura de las ofertas se realizará en una etapa, de acuerdo con lo señalado en el inciso segundo del artículo 34 del Reglamento de Compras Públicas.

De conformidad al numeral 6.2 del Manual de Prevención del Delito de la Municipalidad de Lo Barnechea, posterior al momento de la apertura, la Sección de Integridad Pública realizará un *Due Diligence* de los proveedores cuyas ofertas fueren aceptadas en el acta de apertura, con el objetivo de identificar si el proveedor se encuentra listado en bases de lavado de activos y financiamiento de terrorismo, e identificar si el proveedor tiene entre sus controladores a una persona expuesta políticamente (ahora en adelante, PEP). Lo anterior, aplicará también para las empresas subcontratadas por proveedores de la Municipalidad de Lo Barnechea cuyos subcontratos representan un valor mayor a 5.000 UTM, condición que queda establecida en las presentes bases de licitación.

Si como resultado del referido proceso de *Due Diligence*, resultara que el proveedor se encuentra listado en bases de lavado de activos y financiamiento del terrorismo, pero no está afecto a la prohibición de contratar con el Estado, o si se identifica entre sus controladores a una PEP, el Oficial de Cumplimiento deberá llevar a cabo una supervisión exhaustiva de dicho proceso, que abarque la decisión de compra y el proceso licitatorio hasta el término del contrato, pudiendo establecer mayores niveles de supervisión y control dentro de la Municipalidad, informando al Comité de Planificación de la Municipalidad y administración municipal para dichas adquisiciones.

8. DE LA EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

8.1. De la Comisión Evaluadora

La Comisión Evaluadora estará compuesta por:

- a) Francisca Celis Contardo, Directora de la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público, o quien la reemplace o subrogue, en caso de ausencia o impedimento.
- b) Óscar Silva Escanilla, jefe del Departamento de Infraestructura de la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público, o quien lo reemplace o subrogue.
- c) Héctor Paz Riadi, Tesorero Municipal o quien le subrogue o reemplace en caso de ausencia o impedimento.
- d) María Francisca Téllez Anguita, o en caso de ausencia o impedimento, Lorena González Hernández, ambas abogadas de la Dirección de Asesoría Jurídica.
- e) Laura Meza Alvarado, jefa del Departamento de Compras de la Dirección de Compras y Gestión de Contratos, o quien la subrogue o reemplace en caso de ausencia o impedimento.

8.2. Examen de Admisibilidad de las Ofertas

Previo a la evaluación de las ofertas, la Comisión Evaluadora examinará que las propuestas presentadas cumplan con los requerimientos de admisibilidad administrativa y económica establecidos a continuación. Sólo respecto de aquellas ofertas que cumplan con esta admisibilidad se examinarán posteriormente conforme a los criterios de evaluación que se indican en el numeral siguiente. De este modo, aquellas ofertas que no cumplan con los requisitos de admisibilidad administrativa y económica serán declaradas inadmisibles en esta etapa de la revisión de las ofertas, y no serán revisados en sus demás antecedentes.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Admisibilidad administrativa: Será declarada inadmisibles aquella oferta que al verificarse el cierre de recepción de las ofertas no haya acompañado la totalidad de los documentos denominados como esenciales.

Admisibilidad económica:

- a) Serán declaradas inadmisibles aquellas propuestas que no oferten por la totalidad de los ítems requeridos en el Anexo N°2 "Oferta Económica".
- b) Serán declaradas inadmisibles aquellas propuestas cuyo valor total a suma alzada indicado en el Anexo N°2 "Oferta Económica", sea superior al 30% del presupuesto estimado indicado en el numeral 11.1 de las bases administrativas especiales.
- c) Será declarada inadmisibles toda oferta cuya sumatoria de gastos generales y utilidades exceda en un 30% el valor del "Costo Directo" señalado en el Anexo N°2 "Oferta Económica". Para estos efectos se entenderá como "Costo Directo" la sumatoria del "Total neto (pesos)" de todas las partidas, la cual corresponde al producto obtenido de la multiplicación del precio neto ofertado por las cantidades requeridas de cada ítem.
- d) Se declararán inadmisibles aquellas ofertas cuyo "Valor total a suma alzada" supere el 30% del presupuesto estimado señalado en el numeral 11.1 de las bases administrativas especiales.

8.3. De los Criterios de Evaluación

Las ofertas presentadas por cada uno de los proponentes serán evaluadas de acuerdo con los siguientes criterios:

Nº	CRITERIO	PONDERADOR
1	Experiencia del Oferente (EX)	35%
2	Materias de Alto Impacto Social (MA)	4%
3	Oferta Económica (OE)	60%
4	Cumplimiento de Requisitos (CR)	1%
5	Descuento Comportamiento Contractual (DCC)	N/A

8.3.1. Experiencia del Oferente (EX 35%)

Para obtener puntaje en el presente criterio, los oferentes deberán declarar el Anexo N°3 "Declaración de Experiencia", las experiencias en servicios de ejecución de proyectos de similares características a las requeridas en la presente licitación.

Para acreditar la experiencia, el oferente deberá cumplir con los siguientes **REQUISITOS COPULATIVOS**:

- a) Que los servicios hayan sido ejecutados a partir desde el 1° de enero de 2020 y que hayan culminado el día anterior a la fecha del cierre de las ofertas.
- b) Que los servicios se refieran a la conservación de plazas, lo que comprende la construcción de proyectos de tratamiento (construcción, remodelación, y mejoramiento) de espacio público, parques, plazas u otras áreas verdes públicas o privadas.
- c) Cuenten con, al menos, recepción provisoria sin observaciones y/o definitiva según corresponda, otorgada por entidad pública respectiva, esto es, SERVIU, MOP o Municipal.
- d) Que el monto de cada contratación sea por un valor total con impuestos incluidos de al menos, \$80.000.000.-

Por lo tanto, para acreditar cada una de las experiencias declaradas, el oferente deberá adjuntar **copulativamente**, alguno de los siguientes documentos señalados en la letra **a)** y letra **b)** :

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

- a) Contrato, decreto de adjudicación, orden de compra, certificado de experiencia emitido por el mandante o acta de recepción de obras (siempre que estén asociadas a un proyecto SERVIU, MOP o Municipal), y que den cuenta de la información proporcionada.
- b) La o las facturas emitidas de cada relación contractual declarada como experiencia, cuya sumatoria resulte en un monto igual o superior a \$80.000.000.-

Entre todos los documentos acompañados debe acreditarse íntegra y fehacientemente el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos copulativos señalados precedentemente.

No se asignará puntaje a las ofertas que no acompañen el Anexo N°3 o bien en caso de presentar este anexo, declaren o logren acreditar menos de 3 contrataciones.

La documentación presentada solo será revisada hasta la obtención del puntaje máximo de este criterio. En caso de que el oferente alcance el puntaje máximo, las demás experiencias acompañadas no serán evaluadas.

Las experiencias que no sean indicadas en el Anexo N°3, aun cuando se hubiere adjuntado factura o los documentos de respaldo antes señalados, o no vengán correctamente identificados, serán evaluadas con 0 puntos.

En caso de existir discrepancia entre lo acreditado a través de los documentos y lo declarado en el Anexo N°3, primará la información contenida en los documentos. La Municipalidad se reserva el derecho de verificar toda la información proporcionada por los oferentes.

La evaluación de este criterio se realizará en base a la siguiente tabla:

PROYECTOS EJECUTADOS	PUNTAJE
Más de 10	1.000 puntos
Entre 7 y 10	700 puntos
Entre 3 y 6	300 puntos
Menos de 3	0 puntos

El puntaje en este subcriterio se obtendrá de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$EX = Puntaje \times 0,35$$

8.3.2. Materias de Alto Impacto Social (MA 4%)

Para obtener puntaje en este factor, el oferente deberá acompañar el Anexo N°4 "Materia de Alto Impacto Social" y, adjuntar los medios de verificación que se indican a continuación, para acreditar el cumplimiento de uno o más de los ítems indicados en la siguiente tabla:

ÍTEM	MEDIO DE VERIFICACIÓN
El oferente es una persona natural de sexo femenino o es una sociedad cuya administración y/o representación legal recae en una persona de sexo femenino.	Sello Empresa Mujer en el Registro de Proveedores del portal Mercado Público, para lo cual bastará mantener el sello vigente en el registro; o, inscripción de poder vigente de representante legal en el Registro de Comercio (de hasta 30 días corridos de vigencia); o cualquier otro documento público que acredite fehacientemente la vigencia de la representación legal. En caso de ser persona natural o una E.I.R.L., deberá acompañar fotocopia de cédula de identidad.
La empresa fomenta prácticas empresariales ambientalmente sustentables.	Certificado de Acuerdo de Producción Limpia (APL) o Reporte de Sostenibilidad GRI

ÍTEM	MEDIO DE VERIFICACIÓN
La empresa mantiene un plan de manejo ambiental.	Certificado ISO 14001 vigente (o norma chilena equivalente).
La empresa mantiene un Sistema de Gestión Energética.	Certificado ISO 50001 vigente (o norma chilena equivalente), o Sello de eficiencia energética del Ministerio de Energía.
La empresa fomenta prácticas de reciclaje de productos.	Acuerdos de reciclaje de desechos electrónicos, papel, vidrio y/o similar con un mínimo de 6 meses de antigüedad y un máximo de 2 años desde la fecha de apertura; o certificado de la empresa recolectora de al menos 1 entrega realizada por el proveedor en los últimos 12 meses desde la fecha de la apertura.
La empresa cuenta con programas de integridad que sean conocidos por su personal.	En conformidad a lo establecido en el dictamen N°E370752 de fecha 20 de julio de 2023, y con el objeto de poder acreditar el factor correspondiente, será requerido presentar por parte del oferente, una declaración jurada que dé cuenta fehaciente del hecho de contar con un programa de integridad al interior de su empresa y de que este ha sido puesto en conocimiento de su personal. Para efectos de lo anterior, se entenderá como programa de integridad: "cualquier sistema de gestión que tenga como objetivo prevenir y si resulta necesario, identificar y denunciar las infracciones de leyes 19.913, 20.818 y 18.314, los delitos funcionarios contemplados en el Código Penal y demás normativa relacionada".

Solo se considerará la información declarada en el anexo N°4 que se encuentre acreditada debidamente por los documentos indicados como medios de verificación en las presentes bases.

El puntaje se otorgará de acuerdo con la cantidad de ítems que acredite la oferta respectiva, según la asignación siguiente:

Contiene	Puntos
4 o más ítems	1000 puntos
3 ítems	750 puntos
2 ítems	500 puntos
1 ítem	250 puntos
No informa	0 puntos

$$MA = \text{Puntaje} \times 0,04$$

8.3.3. Oferta Económica (OE 60%)

En la evaluación de las ofertas se aplicará el análisis de mínimo costo respecto al monto total ofertado, entendiéndose por esto el monto que se señale en el ítem "**Valor total a suma alzada**" por cada oferente en su Anexo N°2 "Oferta Económica", donde se considerará la relación entre cada oferta y la de menor costo. La oferta de cada oferente debe ir indicada en pesos en el Anexo N°2 "Oferta Económica", señalando además un porcentaje en relación con los ítems "gastos generales" y "utilidades".

Las ofertas que no acompañen el anexo N°2, serán declaradas inadmisibles. El precio ofertado comprenderá todo costo necesario para la correcta ejecución, cumplimiento íntegro del contrato y

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

las utilidades del contratista. El valor de la oferta deberá considerar todos los gastos que involucre cumplir con lo requerido en las presentes bases, ya sean directos o indirectos, de manera tal que, si de la naturaleza propia del proyecto deba considerarse algún material o herramienta no informada en este, igualmente deberá ser considerado por el proveedor adjudicado, a fin de dar cumplimiento al objeto de la contratación.

$$Puntaje = \left(\frac{\text{oferta económica mas baja}}{\text{oferta económica a evaluar}} \right) \times 1.000$$

$$OE = Puntaje \times 0,60$$

Con todo, cabe indicar que para efectos de que la oferta sea admisible, el oferente deberá completar todos los campos indicados en el Anexo N°2. En caso de que el oferente no complete cualquiera de los campos indicados en el presente criterio o que complete campos no requeridos, su oferta será declarada inadmisibile.

(*) Será declarada inadmisibile toda oferta cuya sumatoria de gastos generales y utilidades exceda en un 30% el valor del "COSTO DIRECTO" señalado en el anexo económico.

Para estos efectos se entenderá como "COSTO DIRECTO" la sumatoria del "Total neto (pesos)" de todas las partidas, la cual corresponde al producto obtenido de la multiplicación del precio neto ofertado por las cantidades requeridas de cada ítem.

8.3.4. Cumplimiento de Requisitos (CR 1%)

Se evaluará con 1.000 puntos a quien presente la totalidad de los documentos solicitados, en tiempo y forma.

Se evaluará con 0 punto aquellas ofertas a las que esta entidad licitante haya solicitado salvar errores u omisiones formales y/o se les haya requerido la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la propuesta. Lo anterior en los términos establecidos en el inciso 1° y 2° del artículo 40 del Decreto N°250 de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N°19.886, esto es, solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales siempre y cuando ello no les confiera a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores.

El puntaje se aplicará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CR = Puntaje \times 0,01$$

8.3.5. Descuento por Comportamiento Contractual (DCC)

En este factor se evaluará para cada línea el comportamiento contractual anterior de cada uno de los proveedores, tanto con la Municipalidad de Lo Barnechea como con el resto de las entidades compradoras de la Ley N°19.886, Ley de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestaciones de Servicios.

Así las cosas, se descontará un porcentaje del puntaje final a aquellos oferentes que registren sanciones contractuales, como multas y/o término anticipado del contrato en el registro de proveedores de Mercado Público al día del cierre de recepción de ofertas.

En base a lo anterior, se descontará un porcentaje al puntaje total obtenido en la sumatoria del resto de los criterios de evaluación, de acuerdo a las siguientes tablas

Multas registradas	Porcentaje de descuento
15 o más multas	20%
Entre 10 y 14 multas	15%
Entre 1 y 9 multas	10%
No tiene multas registradas	0%

Términos anticipados registrados	Porcentaje de descuento
3 o más términos anticipados	15%
Entre 1 y 2 términos anticipados	10%
No tiene término anticipado registrado	0%

Los porcentajes de descuentos serán acumulativos. Para efectos del descuento, se considerarán las multas y términos anticipados, sancionados desde el 1 de enero de 2018 a la fecha de apertura económica de las ofertas.

Los porcentajes de descuentos serán acumulativos. Para efectos del descuento, se considerarán las multas y términos anticipados¹, sancionados desde el 1 de enero de 2018 a la fecha de apertura económica de las ofertas.

8.3.6. RESUMEN FORMULA DE EVALUACIÓN FINAL

$$\text{PUNTAJE FINAL} = (\text{OE} + \text{EX} + \text{MA} + \text{CR}) \times (100\% - \text{DCC})$$

9. Criterios de Desempate

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

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

Si, aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que hubiese obtenido el mayor puntaje en el criterio **“MATERIAS DE ALTO IMPACTO SOCIAL”**.

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

Si aplicando la fórmula anterior, aún persiste el empate entre oferentes, dicha situación se resolverá adjudicando al oferente que no hubiese obtenido descuento, o hubiese obtenido el menor descuento, en el criterio **“DESCUENTO POR COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL”**.

De persistir el empate, se aplicará un criterio cronológico, prefiriéndose la primera oferta ingresada al portal www.mercadopublico.cl, y si se mantuviera el empate se realizará vía sorteo ante Ministro de Fe

10. DE LA ADJUDICACIÓN

La adjudicación de la licitación se hará mediante el respectivo acto administrativo municipal, y se publicará en el portal www.mercadopublico.cl, en la fecha indicada en el calendario de la licitación,

¹ No se considerarán para estos efectos los términos anticipados de mutuo acuerdo.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

entendiéndose notificada a todos los interesados, transcurridas 24 horas desde su publicación en el referido Portal.

Si la publicación de la adjudicación no se realizare dentro del término señalado en el numeral 4 precedente, se informará a través del Portal las razones que justifican tal incumplimiento debiendo indicar el nuevo plazo para cumplir dicho trámite, conforme lo señala el artículo 41 inciso 2° del Reglamento de la Ley N° 19.886.

En el evento que el adjudicatario rechazare la adjudicación, o si no suscribiere el contrato, no presentare la garantía de fiel cumplimiento del contrato en el plazo establecido o no cumplierse con las condiciones o requisitos establecidos en las bases para la suscripción del mismo, se entenderá que desiste de su oferta por lo que rechaza la adjudicación; la Municipalidad podrá, junto con dejar sin efecto la adjudicación original, readjudicar la licitación al oferente que le seguía en puntaje de acuerdo con el listado de readjudicación propuesto en la respectiva Acta de Evaluación, en un plazo no superior a 60 días corridos desde la publicación de la adjudicación original, dentro del periodo de vigencia de la oferta.

11. DEL CONTRATO

Las disposiciones y cláusulas generales de toda licitación y contrato de suministro de bienes y servicios se encuentran contenidas en las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N° 171 de 18 de febrero de 2019. Sin perjuicio de lo anterior, los elementos variables de la licitación y del contrato se tratan en el presente numeral.

11.1. Antecedentes del Contrato

Fuente de financiamiento	Municipal
Presupuesto estimado	\$425.864.711 (impuestos incluidos).
Plazo de pago	30 días desde recepción conforme de la factura electrónica.
Opciones de pago	Transferencia Electrónica
Nombre de responsable del pago y contrato	Óscar Silva Escanilla
E-mail de responsable del pago y contrato	osilva@lobarnechea.cl
Subcontratación	Si, previa autorización del ITS
Modalidad de Adjudicación	Simple
Requiere suscripción de contrato	Si
Requiere Garantía de Seriedad de la Oferta	Si
Requiere Garantía de Fiel Cumplimiento	Si
Requiere Garantía de Correcta Ejecución de las Obras	Si
Requiere Póliza de Responsabilidad Civil	Si
Aumento de Contrato	Si
Modalidad de contratación:	Suma alzada

11.2. Del Contrato

Una vez publicado el decreto de adjudicación, y habiéndose entregado por parte del oferente adjudicado los documentos que acreditan su inscripción en el registro de proveedores, la garantía por fiel y oportuno cumplimiento del contrato, la póliza de responsabilidad civil y todos aquellos documentos necesarios para la confección del contrato (El plazo para la entrega de los documentos previamente enumerados será de 10 días hábiles desde la notificación de la adjudicación), se procederá a la redacción de éste.

La Municipalidad remitirá citará al proveedor adjudicado el contrato para **firmar correspondiente a la licitación adjudicada**. En este caso, **el adjudicatario deberá suscribir el contrato dentro del plazo de 10 días hábiles administrativos desde que es enviado**. De no firmar, o no presentar los documentos que acreditan su inscripción en el registro de proveedores, la garantía requerida para el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, la póliza de responsabilidad civil extracontractual por parte del adjudicatario en el plazo señalado precedentemente, el Municipio podrá readjudicar al segundo mejor oferente, haciendo efectiva la boleta de la seriedad de la oferta, y en caso de que éste se desista, al tercer mejor oferente, y así sucesivamente hasta la firma del contrato o, llamar a una nueva propuesta, declarando la licitación en curso desierta.

La Dirección de Asesoría Jurídica de la Municipalidad, en conformidad con el artículo 44 letra b) del Reglamento de Funcionamiento y Organización Interna, aprobado por Decreto DAL N° 0008, de fecha 14 de julio de 2023, será la encargada de redactar el contrato.

La suscripción del contrato se efectuará mediante firma electrónica avanzada (FEA) de un solo uso, la cual será dispuesta por esta entidad licitante, con costo cero para el adjudicatario, mediante la remisión de un enlace de acceso, en la oportunidad correspondiente.

Los términos y condiciones de usos de esta firma electrónica avanzada de un solo uso serán debidamente informados al adjudicatario.

A todo nuevo proveedor adjudicado de grandes adquisiciones se le exigirá declarar formalmente por escrito (firmado por el representante legal del proveedor) que tiene conocimiento y se somete a las normas y directrices indicadas en el MPD (en adelante, Manual de Prevención del Delito) de la Municipalidad de Lo Barnechea o, en caso de que el proveedor tenga implementado un sistema de prevención de delito al interior de su organización, deberá compartirlo con la Municipalidad de Lo Barnechea, para ser revisado por el Oficial de Cumplimiento. En el caso que el proveedor no cumpla con los requisitos anteriores, o el Oficial de Cumplimiento determine fundadamente que el modelo presentado no es satisfactorio, éste deberá adherir al MPD de la municipalidad antes de la firma del contrato.

11.3. Requisitos para Contratar

El adjudicatario deberá celebrar un contrato con la Municipalidad. Para ello deberá estarse a lo dispuesto en el numeral 6 "Requisitos para Contratar al Proveedor Adjudicado", de las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N°171, de 18 de febrero de 2019.

Sin perjuicio de lo anterior, el adjudicatario, en el plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación del decreto que adjudica la licitación, deberá presentar al ITS del contrato los antecedentes para acreditar la formación y experiencia de los profesionales que ejecutaran el servicio en el plazo y forma establecidos en el numeral 6.1.2 de las bases técnicas. El personal propuesto deberá contar con la aprobación del ITS, lo que constará en un acta suscrita por ambas partes. En caso de presentarse observaciones por parte del ITS a la documentación acompañada y verificada, el adjudicatario dispondrá de un plazo de 5 días hábiles para subsanarlas, en caso contrario, se entenderá que el proveedor no cumple con las condiciones y requisitos establecidos en las bases, por lo que la Municipalidad podrá ejercer la facultad contemplada en el artículo 41 inciso final del Reglamento de la Ley N°19.886.

11.4. Prohibición de cesión de contrato

El contratista no podrá ceder ni transferir en forma alguna, sea total o parcialmente, los derechos y obligaciones que nacen con ocasión de la presente licitación y del contrato que en definitiva se suscriba.

11.5. Subcontratación

El contratista podrá subcontratar partidas específicas a ejecutar, siempre que sea autorizado por escrito por el Municipio a través del ITS del contrato.

Para estos efectos, el contratista deberá presentar una solicitud fundada y acompañar los antecedentes del subcontratista, que pretende contratar. Respecto de esta solicitud el Municipio se pronunciará aceptándola o rechazándola. En el caso que se autorice, el contratista será responsable del cumplimiento de todas las obligaciones laborales y previsionales contraídas en virtud de este proceso licitatorio por parte del subcontratista.

Si durante el desarrollo del contrato se determinare que el contratista tiene subcontratos no autorizados, el Municipio podrá poner término anticipado al contrato, sin que el contratista tenga derecho a indemnización de ninguna especie.

La subcontratación no podrá significar en caso alguno la cesión o transferencia de las obligaciones que asume el contratista.

11.6. Vigencia del Contrato y Plazo de Ejecución

La vigencia del contrato que se celebre se computará desde la total tramitación del decreto que aprueba el contrato hasta la liquidación de éste.

El contratista adjudicado, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la publicación del decreto que aprueba el contrato, deberá señalar el plazo de ejecución de las obras mediante la entrega de la programación de las obras (ver numeral 6.3. de las Bases Técnicas), el cual no podrá superar los 160 días corridos y comenzará a regir desde la fecha consignada en el Acta de Entrega de Terreno hasta la Recepción Provisoria Municipal sin observaciones. Al momento de iniciar la ejecución de las obras, se debe indicar en el Libro de Servicio el plazo para la obtención de las recepciones correspondientes.

En caso de otorgarse aumento de plazo por el ITS durante la ejecución de las obras, al ser contratados los servicios bajo la modalidad a suma alzada, no generarán costo alguno para esta entidad licitante, no dando derecho a pago, indemnizaciones ni mayor precio del contrato.

11.7. Suspensión de Plazo

Los plazos del contrato, indicados precedentemente, podrán suspenderse, lo cual se materializará a través del correspondiente decreto alcaldicio y su respectiva anotación en el libro de servicio por el ITS. No se contabilizará el plazo de ejecución en los siguientes casos:

- a) En ocasión de caso fortuito o fuerza mayor, es decir que se trate de una causa enteramente ajena a la voluntad de las partes, imprevisible, esto es, que no haya sido posible prever dentro de los cálculos ordinarios y corrientes por el contratista; e irresistible, es decir, que no se haya podido evitar, ni aun en el evento de oponerse las defensas idóneas para lograr tal objetivo siempre y cuando sea autorizado por la Municipalidad, previo informe fundado del ITS del contrato.
- b) Si las obras se encuentran total o parcialmente en revisión por parte de la Municipalidad o dependencia de otra institución, y a la espera de la resolución de la revisión, afecta la ruta crítica de la ejecución de las obras, de manera que éstas deban paralizarse en su totalidad.

En todo caso, el proveedor deberá mantener siempre vigentes las garantías respectivas.

De toda suspensión en la ejecución de los trabajos, se debe dictar el acto administrativo correspondiente y dejando constancia en el Libro de Servicio del motivo y, en el caso que se encuentre determinada, la fecha de reanudación de la obra.

11.8. Modificación del Contrato

Las partes de común acuerdo podrán modificar el contrato, aumentándolo, disminuyéndolo y/o pactando obras extraordinarias, en el equivalente de hasta un 30% del monto del contrato adjudicado. En el caso de aumentar los servicios, la garantía fiel cumplimiento de contrato deberá también readecuarse en proporción al monto de la modificación que se suscriba.

En caso de aumentar o disminuir el contrato, los valores a considerar, serán aquellos ofertados en el anexo N°2 "Oferta Económica". Con todo, las eventuales modificaciones que se pacten no producirán efecto alguno sino desde la total tramitación del acto administrativo que las apruebe

11.8.1. Aumento de obras y obras extraordinarias

Podrá modificarse el contrato debido a la necesidad de aumentar partidas o de incorporar nuevas a la oferta inicial del contratista, en la medida que corresponda a un cambio de proyecto que no se haya podido tener en vista al momento de ofertar o, bien, en caso fortuito o fuerza mayor que implique un cambio del proyecto.

Ambas causales de modificación tendrán como fuente:

- a) Necesidad de la obra, calificada por el ITS con el límite del 30% del valor del contrato original. Se requerirá informe técnico fundado en que se establezca detalladamente las razones del aumento de la obra.
- b) Caso fortuito o fuerza mayor. Entendiéndose por tal el imprevisto a que no es posible resistir, que tiene su fuente en un hecho de la naturaleza o del hombre (por ejemplo: terremoto, erupción volcánica, los actos de autoridad ejercidos por un funcionario público, etc.). Para esta situación, el I.T.O. deberá emitir un Informe Técnico fundado, en el que analice:
 - i. Que el hecho sea inimputable al contratista, lo que implica que el contratista realizó todas las gestiones de su parte para la correcta ejecución de la obra, en los plazos correspondientes, no habiendo negligencia en su actuar, proviniendo la distorsión de una causa totalmente ajena a la voluntad del afectado, quien no contribuyó en forma alguna a su ocurrencia.
 - ii. Que el hecho sea imprevisible para el contratista, así dentro de cálculos ordinarios o corrientes, y de acuerdo con su experticia, el contratista no haya podido representarse al momento de realizar su propuesta el caso fortuito, el error de la Administración, o el cambio del proyecto.
 - iii. Que el hecho sea irresistible para el contratista, o sea, que, a pesar de todas las gestiones realizadas por el contratista para soslayar la causa modificatoria del monto del contrato, esta no pueda ser evitada por medio alguno.

La causal de caso fortuito o fuerza mayor tendrá el límite de aumento del contrato del 30% del valor del contrato original de conformidad con el artículo 77 del Reglamento de la Ley Compras, contenido en el Decreto N°250 del año 2004, del Ministerio de Hacienda.

Para el caso de obras extraordinarias, si bien el contratista entrega un valor unitario y oferta total por dichas obras, el ITS debe solicitar al contratista, que entregue al menos dos cotizaciones adicionales que respalden los valores cobrados por las obras extraordinarias. Cabe mencionar que en caso de proceder obras extraordinarias el contratista no podrá incurrir en mayores gastos generales y utilidades, es decir, deberá considerar los porcentajes ofertados en la licitación.

11.8.2. Disminución de obras

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se requerirá un informe técnico fundado, emitido por el ITS del contrato, en el que se deberán indicar las causales de este hecho, pudiendo ser por la imposibilidad de ejecución o la necesidad de no ejecutar parcial o totalmente partidas del contrato original. Cabe mencionar que no necesariamente una disminución en el valor del contrato conlleva una disminución del plazo. Esto deberá ser justificado por el ITS

11.8.3. Aumento de plazo

El plazo máximo dispuesto para la ejecución presente contratación, según se dispone en el numeral 11.5 de las bases administrativas especiales, no podrá ser alterado sino como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor.

Para el caso de aumento de plazo cuando se trate de caso fortuito, que no conlleve aumento de obras u obras extraordinarias, el contratista deberá presentar al ITS su justificación por escrito (libro de obra o por solicitud formal a la Unidad Técnica, a través de su oficina de partes), antes de que transcurran 15 días corridos desde que ocurrieron los hechos que, a juicio del contratista, constituyan el caso fortuito; pasado este período no se aceptará justificación alguna. Con todo solo se podrá solicitar aumento de plazo, que puede verificarse un día antes del vencimiento del plazo.

La solicitud será analizada por el ITS, quien, en un plazo máximo de 5 días hábiles, evacuará un informe técnico analizando las razones invocadas por el contratista para justificar el atraso proponiendo la aceptación o rechazo del requerimiento de ampliación del plazo. Dicho informe servirá de fundamento para determinar la procedencia o improcedencia de la solicitud por parte de la autoridad de la que emane el acto administrativo correspondiente.

Para acceder a la petición de aumento de plazo referido se procederá conforme al procedimiento antes señalado y además de que haya existido caso fortuito. Esto es una situación:

- a) Inimputable al contratista, esto es, que provenga de una causa totalmente ajena a la voluntad de este, quien no debe haber contribuido en forma alguna a su ocurrencia.
- b) Imprevisible, es decir, que no se haya podido prever dentro de cálculos ordinarios o corrientes.
- c) Irresistible, vale decir, que no se haya podido evitar ni aún en el evento de oponerle las defensas idóneas para lograr tal objetivo.

Es importante señalar que la totalidad de los aumentos de plazos no podrán superar en un 50% al plazo original del contrato. Además, el aumento de plazo no significará un gasto adicional al presupuesto oficial de la obra. Por lo tanto, no se pagarán mayores gastos generales que aquellos ofertados por el contratista para el contrato original, toda vez que esta causal de excepción tiene el único fin de exculpar al contratista de atrasos que tengan como consecuencia directa una multa. En consecuencia, para autorizar aumento de plazo originado en un caso fortuito que alegue el contratista, este deberá renunciar expresamente al pago que corresponda por aumento de los gastos generales. Dicha renuncia deberá ser pura y simple, esto es, no sujetándola a condición, plazo u otra modalidad.

11.9. De la Recepción Conforme

La recepción conforme será realizada por la ITS, quien deberá verificar el avance efectivo de las obras y las partidas ejecutadas de conformidad con lo señalado en la programación mediante carta Gantt definitiva y que cumpla con lo establecido en las bases técnicas.

El ITS deberá solicitar al contratista los antecedentes que a continuación se indican, los cuales son necesarios para generar la Hoja de Entrada de Servicio (HES) y deberán ser adjuntados en el sistema de gestión documental:

ALCALDIA

DEPTO. DE LICITACIONES

- a) Carta solicitud del pago correspondiente, individualizando todos los antecedentes adjuntos y el factoring si correspondiere, indicando el nombre y Rut de la entidad financiera. En caso de no indicarlo, se cursarán las multas respectivas.
- b) Informe de la Recepción Conforme por parte del ITS, con 45 fotografías de tamaño 10x15cm a color que den cuenta de la correcta ejecución de las obras, 20 fotografías al iniciar, 5 fotografías durante la ejecución, 20 fotografías al término de las obras.
- c) Listado de trabajadores destinados a las faenas, junto con sus respectivos contratos, liquidación de sueldo firmada o en su defecto acompañando el comprobante de la transferencia electrónica.
- d) Planilla de cotizaciones (PREVIREDA) correspondiente al mes anterior a aquel en que se solicita el pago, de los trabajadores que se desempeñen en virtud de la presente obra, junto con los siguientes documentos:
 - i. Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales (F-30). Este se deberá presentar sólo para el primer pago.
 - ii. Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales (F-30-1) de la empresa contratista.
 - iii. Finiquito de los trabajadores desvinculados durante o antes del período a pagar, si correspondiere, o en su defecto, Certificado de Traslado debidamente firmado por el trabajador.
- e) Cualquier otro antecedente que la ITS considere relevante para poder cursar el pago, siempre que sean solicitados en forma previa y con ocasión de un rechazo.

Una vez verificada la información presentada por el contratista, el ITS deberá generar la Hoja de Entrada de Servicio (HES) y adjuntar en el sistema de gestión documental todos los antecedentes que den cuenta de la ejecución de la obra y verificar que la orden de compra emitida por la Municipalidad a través del portal www.mercadopublico.cl se encuentre en estado aceptada.

11.10. Forma de Pago

Los montos que la Municipalidad debe pagar al proveedor serán aquellos que el oferente adjudicado haya señalado en el Anexo N°2 "Oferta Económica". La Municipalidad efectuará el pago de los servicios contratados en dos estados de pago:

- a) Primer Estado de Pago: el primer estado de pago corresponde al 40% del valor total a suma alzada ofertado, al completar el 40% de avance de las obras.
- b) Segundo Estado de pago: el segundo y último pago corresponde al 60% del valor total a suma alzada ofertado, al completar el avance respectivo de las obras y al momento de la Recepción Provisoria Sin Observaciones.

Lo anterior, de acuerdo con la aceptación generada por el ITS y el monto total a suma alzada ofertado en el Anexo N°2 "Oferta Económica".

Para efectos de facturación, una vez autorizada la Hoja de Entrada de Servicio (HES), el ITS la enviará al proveedor vía correo electrónico, quien procederá a la emisión de la factura, conforme al Reglamento de Facturación y Pago a Proveedores de la Municipalidad de Lo Barnechea, el que se encontrará disponible en www.lobarnechea.cl.

Una vez autorizada la Hoja de Entrada de Servicio (HES) de las solicitudes realizadas por parte del Municipio, el proveedor procederá a la emisión de la factura conforme al Reglamento de Facturación y Pago a Proveedores de la Municipalidad de Lo Barnechea, el que se encontrará disponible en www.lobarnechea.cl, y, conjuntamente, deberá ingresarla este último por el sistema "Mis Pagos" del portal de Mercado Público y remitirla al correo electrónico que indica las presentes bases respecto del responsable del contrato.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El Municipio iniciará el proceso de pago con la recepción de la factura con acuse de recibo electrónico de conformidad a lo establecido en la Ley N°19.983, que regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a la copia de la factura. En caso de existir multas ejecutoriadas pendientes de pago, estas podrán ser descontadas del mismo.

El Municipio no se obligará al pago íntegro de la factura a la empresa de factoring en caso de que existieran multas pendientes de cumplimiento por parte del proveedor.

12. DE LAS OBLIGACIONES DE LAS PARTES

A continuación, se indican las obligaciones de las partes, las que, en todo caso, no constituyen una enunciación taxativa, por contenerse en el resto de las bases de licitación obligaciones particulares.

12.1. Obligaciones y atribuciones del Inspector Técnico de Servicio (ITS)

Corresponderá a la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público (DAEP), designar a un funcionario Municipal quién se hará cargo de la Inspección Técnica de Servicio (ITS), cuyo propósito será hacer cumplir todo lo establecido en las bases administrativas, bases técnicas, planos y demás documentos técnicos. El ITS. será el administrador del contrato y contraparte del administrador de la obra, el cual deberá hacer valer las obligaciones que impone el contrato, siendo el encargado de tramitar y aplicar, entre otras cosas, el pago oportuno de los servicios contratados y/o las sanciones señaladas en el cuadro de multas.

A continuación, se indican las obligaciones del ITS las que, en todo caso, no constituyen una enunciación taxativa,:

- a) Conocer los documentos que rigen la licitación y verificar que exista concordancia en todo ello, en caso contrario deberá realizar las consultas respectivas a la Unidad Licitante con el fin de aclarar dicha discrepancia.
- b) Conocer el procedimiento de aplicación de multas y aplicarlo respecto a lo que señalan las bases, dejando plasmada dicha acción en el libro de servicios.
- c) Conocer y aplicar la tabla de multas y sanciones.
- d) Realizar el control de los servicios solicitados de las presentes bases.
- e) Tramitar el pago oportuno de los servicios, en la forma y plazos establecidos en las presentes bases.
- f) Requerir toda la documentación que estime pertinente para resguardar la buena ejecución del contrato y solicitar todo aquello que señalen las presentes bases.
- g) En general hacer valer las obligaciones que impone el contrato, en virtud de la presente licitación y lo indicado en las herramientas legales que regulan el servicio contratado.
- h) Exigir al contratista el cumplimiento de la entrega de la información administrativa atingente al desarrollo de las obras.
- i) Informar a su jefatura de aquellas situaciones que recomienden una medida de separación, suspensión o sustitución de un subcontratista, trabajador o encargado de la obra del contratista principal, dentro del plazo de 3 días hábiles contados desde la fecha en que ocurrieren las situaciones que motiven la recomendación.
- j) Informar técnicamente a su jefatura sobre las solicitudes de ampliación o disminución de obras, obras extraordinarias y aumento de plazos, dentro del plazo de 3 días hábiles contados desde la recepción de la solicitud respectiva.
- k) Ordenar e instruir por escrito en libro de obras al contratista, de cualquier aspecto que contravenga los términos de las bases y/o del contrato, y/o que ponga en riesgo el buen resultado de las obras.
- l) Aprobar o rechazar por escrito, aquellas partidas de obra y materiales que no cumplan con los requerimientos establecidos en las presentes bases de licitación.

- m) Solicitar en caso de incertidumbre, ensayos de materiales, o requerir del contratista todo lo que sea indicado en las bases administrativas respecto a informes técnicos o certificaciones de los materiales.
- n) Ordenar la remoción de aquellas partes de las obras, que no cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en las bases de licitación, si fuese el caso.

La ITS asegurará que la obra se ejecute según los plazos previstos, con materiales de calidad definida y con una ejecución e instalación ajustada al contrato, normas y reglamentos vigentes. El ITS deberá realizar el control técnico de las construcciones encargadas.

12.2. Obligaciones del Contratista

- a) Dar oportuno y debido cumplimiento a la prestación del servicio y a todas las obligaciones establecidas en el contrato, entendiéndose incluidos en él las bases administrativas, bases técnicas, anexos, aclaraciones y respuestas si las hubo y la oferta presentada, aplicando la lex artis a cabalidad, esto es el conjunto de reglas técnicas de calidad que ha de ajustarse a la actuación de un profesional en ejercicio de su arte u oficio.
- b) Ingresar a la Municipalidad el listado de profesionales a cargo de la obra según lo exigido en la O.G.U.C., para lo anterior el contratista tendrá 5 días corridos desde la firma del contrato.
- c) Someterse exclusivamente a las órdenes del ITS, las que se impartirán siempre por escrito a través del libro de obras según corresponda, y conforme a los términos y condiciones del contrato, las cuales deberán cumplirse dentro del plazo que el ITS lo determine.
- d) Poner término a las labores de cualquier subcontratista o trabajador del contratista, por insubordinación, desórdenes, incapacidad u otro motivo debidamente comprobado mediante solicitud del ITS, quedando siempre responsable el contratista por los fraudes, vicios de construcción o abusos que haya podido cometer la persona separada.
- e) Dentro los 5 días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio de servicio, deberá entregar la Carta Gantt, que contenga la programación física y financiera del desarrollo del proyecto al ITS, detallada y segmentada según itemizado de la obra, por día corrido (programa tipo Project c, similar o superior), donde se establezca la ruta crítica del proyecto. Dicha entrega deberá quedar consignada en el libro de obras.
- f) Asistir a todas las reuniones de coordinación y control de los servicios que requiera la Municipalidad.
- g) La ejecución de la obra será de cargo exclusivo del contratista, debiendo mantener en faena un Jefe de Obra, cuyo nombre y antecedentes serán informados al ITS, dejándose constancia de ello posteriormente a la entrega de terreno y quedar plasmado en el libro de obra respectivo.
- h) Queda estrictamente prohibido al contratista ejecutar por iniciativa propia, modificaciones o cambios en la obra. Si las hiciera sin la autorización correspondiente deberá deshacer y reconstruir lo ejecutado a su cargo y costo, si el ITS así se lo exigiere. Estas obras por iniciativa propia del contratista jamás constituirán obra extraordinaria.
- i) El contratista deberá cumplir la totalidad del contrato, sin derecho a indemnización de ningún tipo por imprevistos que surjan en cualquier etapa de la construcción, salvo aquellos que la Municipalidad califique, mediante decreto fundado, como extraordinarios o ajenos a toda previsión. En estos casos, para la determinación de los gastos generales, sólo se procederá de conformidad con el artículo 147 del Decreto N°75 del Ministerio de Obras Públicas del año 2004.
- j) El contratista asume todos los riesgos e imponderables que signifiquen mayores costos, como también los daños y perjuicios a terceros, y deberá adoptar los resguardos del caso para evitar, en lo posible, pérdidas por robo, hurtos o incendios.
- k) Deberá iniciar los trabajos inmediatamente le sea entregado el terreno. Así también, deberá ejecutar los trabajos de acuerdo con las bases administrativas y técnicas, especificaciones técnicas, planos pre-aprobados por la Municipalidad o SERVIU y se obligará a utilizar materiales de calidad certificada, además de las instrucciones dadas por el ITS, consignadas en el libro de obras respectivo. Dichos antecedentes se interpretarán siempre en el sentido de

la mejor y perfecta ejecución de los trabajos, conforme a las normas técnicas aplicables, aun cuando en los antecedentes técnicos que se acompañan existan omisiones por errores involuntarios.

- l) Rehacer, sin costo alguno para la Municipalidad, en el más breve plazo posible, cualquier trabajo que a juicio de este último no haya sido ejecutado en forma correcta o reemplazar los materiales que no sean aceptados por el ITS.
- m) Responder por la calidad de la construcción. Garantizará que las construcciones cumplan con las características exigidas en las bases técnicas de esta licitación.
- n) Dirigir, administrar la construcción y ejecución de los trabajos contratados, personalmente, ciñéndose estrictamente a los planos, especificaciones, normas y detalles en forma que permita la total y oportuna ejecución del trabajo de las obras pactadas, sin perjuicio de las instrucciones del ITS, consignadas debidamente en el libro de obras.
- o) Permitir la coordinación de los proyectos y el cumplimiento de las estipulaciones contractuales, ya sea de orden técnico o administrativo.
- p) Proveer y mantener un libro de obras, donde se anotará el avance de los trabajos, la actividad de ejecución, las fechas de inicio y todas aquellas anotaciones pertinentes a su trabajo en la obra.
- q) La presentación oportuna y la documentación completa de los estados de pago.
- r) Dar estricto cumplimiento a las instrucciones impartidas por la ITS que queden consignadas debidamente en el libro de obras.
- s) Asegurar de su cuenta y riesgo, el tránsito por las vías públicas que haya necesidad de desviar o modificar a causa de los trabajos en ejecución y serán de su exclusivo cargo los perjuicios que originen a terceros y/o a la Municipalidad con motivo u ocasión del cumplimiento del contrato.
- t) Responder por la indemnización que se originan de la ocupación temporal de terrenos, daños y en general, todos los perjuicios que se causen en patrimonio o a terceros.
- u) Pagar todo aquello que se encuentre relacionado con el desarrollo de la obra, por ejemplo: garantía de ruptura de pavimento, ocupación de calles, multas que pudieran tener como causa o la trasgresión por parte de aquel o de sus dependientes; a las leyes y reglamentos u ordenanzas.
- v) Especialmente será responsable de todo daño ambiental que produzca en la ejecución de las obras, con infracción a las normas de calidad ambiental, a las normas de emisiones, a los planes de prevención o de descontaminación, a las regulaciones especiales para el caso de emergencia ambiental o a las normas sobre protección, preservación o conservación ambientales, establecidas en la Ley sobre Bases del Medio Ambiente N°19.300 o en otras disposiciones legales o reglamentarias y que haya incurrido éste o sus trabajadores durante y con ocasión de la ejecución de la obra.
- w) Pagar los insumos de servicio básico; estos es agua potable, que demanda la obra en todo momento. Para dicho consumo, la empresa deberá proveer de remarcadores, donde el pago del servicio básico mencionado, se verificarán al momento de la recepción provisoria de las obras. Esto en el caso de que exista la posibilidad de situar dicho remarcador. En caso de que no se cuente con edificaciones preexistentes al momento de iniciar la obra, o que se encuentren sujetas a demolición, se deberá tomar lectura de los medidores en el momento, y efectuar la misma tramitación, pero por medio de empalmes provisorios si el servicio lo permite
- x) Efectuar la denuncia de los accidentes de trabajo en conformidad a la legislación vigente.
- y) El contratista se obliga a mantener las cauciones vigentes por el período que caucionan, de lo contrario se considerará un incumplimiento contractual.
- z) Firmar la correspondiente liquidación contractual si estuviere de acuerdo con su contenido en los casos que corresponda.
- aa) Avisar de cualquier cambio de domicilio, diferente del domicilio indicado en el contrato respectivo.
- bb) Extender la vigencia de la boleta de garantía de fiel cumplimiento del contrato y la póliza de responsabilidad civil en caso de prórroga o aumento de plazo de este, so pena de ser cobrada dentro de la última semana de vigencia de la garantía, a fin de resguardar los intereses fiscales.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

- cc) Retirar fuera de la zona de la faena los materiales que sean rechazados por mala calidad, cuando exista el peligro de que dichos materiales sean empleados en la obra sin su consentimiento.
- dd) Informar oportunamente a la Municipalidad las dificultades o impedimentos detectados y que afecten el cumplimiento del contrato, como así también de accidentes o incidentes que se produzcan en virtud de las obras que se ejecuten.
- ee) Mantener en la Dirección de Obras Municipales (D.O.M.) y en el Departamento de Infraestructura de la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público, un registro actualizado con el nombre, dirección, teléfono fijo, celular y correo electrónico del Administrador de Obra, con el fin que pueda ser ubicado en forma permanente ante cualquier eventualidad.
- ff) Responder por los daños que pueda causar a terceros por la prestación del servicio materia del contrato, obligándose a devolver a la Municipalidad cualquier monto que ésta tuviera que pagar al respecto.
- gg) Acusar recibo de toda comunicación que se le haga desde la Municipalidad y dar respuesta a ella en el plazo requerido o de manera inmediata si así se le requiere por la gravedad o urgencia del asunto.
- hh) El contratista deberá realizar los controles de calidad y/o ensayos a los materiales y /o partidas que así se requiera por el ITS.
- ii) El Administrador de Obra del contratista a cargo de los trabajos, o la persona que lo represente, estará obligado a acompañar a los funcionarios de la Municipalidad que tengan encargo de visitar o inspeccionar las obras, a suministrar instrumentos, herramientas y otros medios que permitan a los referidos funcionarios hacer una revisión prolija de las obras en construcción, como también a presentar las planillas de jornales, facturas, controles, certificados y otros documentos que guarden relación con el contrato. En general, el contratista estará obligado a proporcionar a dichos funcionarios y al ITS, los datos que se soliciten en conformidad a las instrucciones y/o formularios que para ese objeto se le entreguen.
- jj) Dar cumplimiento a las leyes laborales y previsionales vigentes respecto de sus trabajadores vinculados al presente contrato.
- kk) Dar cumplimiento a las medidas de higiene y seguridad para sus trabajadores vinculados al presente contrato.
- ll) Incorporar a los trabajadores indicados al seguro social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- mm) No alterar los bienes muebles e inmuebles de cualquier tipo, que se encuentren en el área en que se desarrollen los trabajos, salvo autorización expresa de la Municipalidad. Así mismo será de su exclusiva responsabilidad la buena conservación de dichos bienes mientras dure la faena.
- nn) El contratista deberá instalar señalización reglamentaria durante la ejecución de los trabajos (letreros, barreras, conos, cintas de peligro, etc.), con el fin de evitar accidentes de tránsito, de transeúntes y del personal propio.
- oo) Todas las demás obligaciones establecidas en las leyes aplicables a la materia.

13. MULTAS

La Municipalidad de Lo Barnechea podrá cursar multas de conformidad con la siguiente tabla:

N°	CAUSAL	MULTA
1	Incumplimiento del plazo de ejecución de las obras, de acuerdo con lo requerido en el numeral 6.3 de las bases técnicas	5 UTM por cada día corrido de atraso con un tope de 5 días hábiles
2	No permitir el ingreso al lugar de trabajo a miembros de la Inspección Técnica.	2 UTM por evento
3	No proveer al personal de la ejecución del servicio de todo el equipo de seguridad y elementos de trabajo que lo proteja de accidentes,	2 UTM por evento y por trabajador.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

N°	CAUSAL	MULTA
	según normativa vigente, de acuerdo con el numeral 5.3 de las bases técnicas.	
4	No asistir, previa notificación del ITS mediante de correo electrónico, en el plazo no mayor a 3 horas, a requerimientos calificados de emergencia, según lo descrito en el numeral 8.6 de las Bases Técnicas.	5 UTM por evento
5	No presentar la Carta Gantt con la programación de los trabajos en el plazo establecido en el numeral 6.3 de las Bases Técnicas.	1 UTM por día de atraso con tope de 5 días hábiles.
6	No cumplir con la finalización de los trabajos pendientes o disconformidades técnicas, de acuerdo con lo señalado en el numeral 6.7.1 de las bases técnicas.	3 UTM por cada día de retraso con un tope de 5 días corridos.
7	Introducir sin previa autorización escrita del ITS, modificaciones al proyecto contratado, de cualquier naturaleza que sean y en cualquier sector de éste, lo anterior en conformidad a lo regulado en el numeral 5 de las bases técnicas.	5 UTM por evento
8	No responder por los daños y/o perjuicios que irroguen a terceros, de acuerdo con el numeral 4 y 8.1 de las bases técnicas.	3 UTM por evento
9	No mantener las faenas permanentemente aseadas / no proteger y/o reponer las especies vegetales y áreas verdes durante el desarrollo de las obras / infringir las prohibiciones establecidas en el numeral 8.1 de las bases técnicas	1 UTM por evento
10	No disponer de correcta señalización de seguridad en las faenas de acuerdo con el numeral 8.2 de las Bases Técnicas.	1 UTM por evento
11	No dar cumplimiento al horario de ejecución de los trabajos conforme a lo señalado en el numeral 8.3 de las Bases Técnicas.	2 UTM por evento
12	Extraviar o adulterar el libro de servicios durante la ejecución del contrato.	10 UTM por evento
13	Abandono de materiales o escombros en la vía pública o en lugar no autorizado o no cumplir con lo señalado en el numeral 8.5 de las Bases Técnicas.	5 UTM por evento
14	Incumplimiento de la programación aceptada por el ITS para modificaciones de proyectos.	5 UTM por día de atraso
15	Incumplimiento de las instrucciones dadas por el ITS por libro de servicios o a través de otro canal oficial de comunicación donde quede constancia escrita dentro del plazo definido.	2 UTM por evento
16	No asistir a reuniones de obras de los profesionales requeridos, según lo establecido en el libro de servicios o desde cualquier medio donde quede constancia escrita por el ITS.	10 UTM por evento
17	No dar respuesta a las consultas realizadas, en un plazo de 48 horas o superior a definir por el ITS, por parte de los profesionales según lo establecido en el libro de servicios, en conformidad a lo establecido en el numeral 4 de las bases técnicas.	10 UTM por día de atraso.
18	No entregar dentro del plazo de 15 días hábiles el Plan de Procedimientos de Autocontrol en los términos requeridos por el numeral 5.2 de las bases técnicas.	3.5 UTM por cada día de atraso con tope de 10 días hábiles.
19	No subsanar las observaciones formuladas al Plan de Procedimientos de Autocontrol dentro del término dispuesto por el ITS de contrato, en conformidad a lo indicado en el numeral 5.2 de las bases técnicas.	3.5 UTM por cada día de atraso con tope de 10 días hábiles.

N°	CAUSAL	MULTA
20	Por no cumplir con la obligación de encargarse de la correcta planificación, ejecución del contrato y de las actividades de control, tales como calidad, organización del personal, actas, mediciones, evaluaciones y demás actos administrativos similares, y/o por no asistir a la totalidad de reuniones de inspección de manera obligatoria, salvo justificación que cuente con visto bueno del ITS, de conformidad con el párrafo primero del numeral 6.1.1 de las bases técnicas.	5 UTM por evento
21	Por no cumplir el contratista con el deber de gestionar todos los antecedentes, certificados, solicitudes y pagos pertinentes hasta obtener los permisos que sean necesarios para llevar a cabo la ejecución del contrato, de conformidad con el numeral 6.6.1 de las bases técnicas	5 UTM por evento
22	Por no verificar el ITS el correcto funcionamiento de los elementos que forman parte del proyecto, de forma periódica durante los 12 meses definidos para la presente etapa, y/o por no emitir un informe técnico, dentro de un plazo de 3 días corridos luego de detectarse la falla, que determine si ésta es por responsabilidad de los usuarios, desgaste natural o si es responsabilidad del contratista, de conformidad con el párrafo quinto del numeral 6.8 de las bases técnicas.	5 UTM por evento
23	Por no cerrar el contratista provisoriamente el perímetro del área en el que se realizarán los trabajos, con el fin de prohibir el acceso a todo personal no autorizado mientras se estén realizando las faenas y/o por no tomar todas las medidas necesarias para prevenir accidentes y/o daños a personas o bienes particulares y/o del espacio público, que pudieran producirse por la ejecución de los trabajos, de conformidad con el párrafo primero del numeral 8.7 de las bases técnicas.	5 UTM por evento
24	Por no cumplir el contratista con la obligación de considerar la instalación provisoria necesaria para la ejecución de los trabajos, como vestidores, comedores y baños químicos, debiendo estas estar presentes durante toda la ejecución del servicio, respetando las condiciones sanitarias y ambientales que resguarden la salud y bienestar de las personas que desempeñen las faenas exigidas por el DS N°594 de 2000, del Ministerio de Salud, de conformidad con el párrafo segundo del numeral 8.7 de las bases técnicas.	5 UTM por evento
25	Por no cumplir el contratista con la obligación de que todos los trabajadores deberán contar con identificación visible, señalando al menos nombre y RUT, de conformidad con lo expuesto en el párrafo final del numeral 8.7 de las bases técnicas	3 UTM por evento
26	Por no informar si efectuará o no cesión de los créditos contenidos en las facturas que emanen del contrato, indicando el nombre de la o las empresas de factoring con las cuales operará en cada oportunidad en que efectúa la cesión de créditos contenidos en las facturas.	5 UTM por evento

El monto máximo de multas que podrá cursar la Municipalidad de Lo Barnechea al oferente que se adjudique la presente licitación, **asciende al 10% del monto total del contrato**. Para los efectos del pago de la multa, se considerará el valor de la UTM del día del pago de esta.

13.1. Del procedimiento de aplicación de Multas y disposición de término anticipado.

En caso de incumplimiento por parte del contratista de una o más obligaciones establecidas en las bases y en el contrato, la Municipalidad podrá aplicar multas. El proceso de aplicación de multas será conforme a lo establecido en el artículo 79 ter del Reglamento de la Ley N° 19.886 y establecido en el Reglamento N°00006 de fecha 29 de junio de 2023 que aprueba el reglamento para la aplicación de multas y disposición de término anticipado por infracciones a las obligaciones establecidas en las bases de licitación y en los contratos de la Municipalidad de Lo Barnechea en el marco de la Ley N°19.886 y su reglamento:

- a) En aquellos casos que el ITS (Inspector técnico del Servicio) tomare conocimiento de cualquier hecho que pudiera significar un incumplimiento contractual contemplado en el catálogo de multas contractuales o término anticipado contenido en el pliego licitatorio, dejará constancia de ello, en un plazo máximo de 5 días hábiles, en un informe fundado, debiendo quedar consignado en el Libro de Servicios o Libro de Obras según corresponda, el que deberá ser remitido al Director de la Dirección de la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público .
- b) Director de la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público, en un término de 10 días hábiles, contado desde el envío de informe y sus antecedentes por parte del ITS, y en base a dichos antecedentes (informe confeccionado por ITS y demás antecedentes fundantes que adjunte), notificará al contratista mediante oficio, de los hechos que configuran el eventual incumplimiento detectado, para que este proceda a realizar los respectivos descargos. El señalado oficio deberá consignar al menos los hechos que configuran la causal de incumplimiento, la causal específica de incumplimiento de contrato que se estaría configurando, el plazo que tiene el contratista para evacuar sus descargos y los medios por los cuales puede comunicar sus descargos (mail de casilla municipal del ITS, oficina de partes).
- c) El oficio deberá ser remitido al contratista, al domicilio indicado en su Anexo N°1 de su oferta en caso de que la contratación se hubiere formalizado mediante la emisión y aceptación de la Orden de Compra, o al domicilio declarado en la comparecencia del contrato que hubiere suscrito con el Municipio, en caso de que formalización de la contratación se hubiere verificado mediante contrato y el respectivo decreto sancionatorio de éste.
- d) El oficio deberá ser remitido al contratista, al correo electrónico señalado por el contratista en el Anexo de identificación del oferente presentado al proceso licitatorio en que resultó adjudicado o bien mediante cualquiera de los medios especificados en el artículo 46 de la ley 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado. Con todo, el ITS deberá adjuntar los antecedentes en el portal www.mercadopublico.cl.
- e) El contratista tendrá un plazo de 5 días hábiles desde la notificación del oficio, para presentar sus descargos en oficina de partes de la Municipalidad de Lo Barnechea, y/o a la casilla electrónica municipal informada en el oficio, acompañando todos los antecedentes que estime pertinentes.
- f) Vencido el plazo sin presentar descargos, la unidad técnica responsable de la contratación podrá disponer la aplicación de la multa o término anticipado respectivo, mediante el acto administrativo suscrito por el Director de Asesoría Urbana y Espacio Público.
- g) Si el contratista hubiera presentado sus descargos en tiempo y forma, la unidad técnica tendrá un plazo de hasta 30 días hábiles a contar de la recepción de los descargos en oficina de partes, para rechazarlos o acogerlos, total o parcialmente;
- i. En caso de acoger totalmente los descargos efectuados por el contratista, se comunicará mediante oficio del Director de la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público, el cierre del proceso de aplicación de multas o término anticipado sin sanción.

- ii. Por su parte, en caso de acoger parcialmente o rechazar totalmente los descargos evacuados por el contratista, la unidad técnica procederá a dictar el decreto municipal fundado suscrito por el Director de la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público, quien dispondrá la aplicación de la multa o término anticipado. En razón de lo anterior, dicho acto administrativo deberá, a lo menos, detallar:
 - a. Los hechos que configuran el o los incumplimientos verificados por los cuales procede la multa;
 - b. Los descargos del contratista;
 - c. Los fundamentos legales y contractuales por los cuales se rechazan total o parcialmente los descargos formulados por el contratista;
 - d. Las circunstancias en que la Unidad Técnica ha cumplido con el presente procedimiento en tiempo y forma;
 - e. La sanción específica a aplicar, es decir, el monto de la multa que se dispone que se instruye; y
 - f. La procedencia de los recursos establecidos por la ley y los plazos con que cuenta el contratista para su interposición.

- h) En el caso de aplicarse efectivamente la multa o término anticipado, el decreto respectivo se notificará al contratista al mismo domicilio que se indica en el artículo 6 precedente, mediante cualquiera de los medios especificados en el artículo 46 de la ley 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, debiendo además publicarse por el ITS en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública.

- i) Contra la multa que se hubiere cursado procederán los recursos establecidos en la Ley N°19.880 de Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, en los plazos que la misma Ley establece.

- j) El recurso de reposición será resuelto mediante el respectivo acto administrativo de la Dirección que dispuso la aplicación de la sanción. Dicho acto administrativo deberá, a lo menos, detallar:
 - a. Los antecedentes que dieron lugar a la dictación del acto administrativo que dispuso la aplicación de la multa;
 - b. El tiempo y forma en que se verificó la notificación del acto administrativo que se impugna;
 - c. El tiempo y forma en que se presentó el recurso de reposición, y si éste ha sido presentado oportunamente;
 - d. Los fundamentos de hecho, contractuales y/o legales, que expone el contratista en su recurso, que no fueron expuestos durante el procedimiento que dispuso la multa y que fundamentan su reposición;
 - e. Las peticiones concretas que formula en su recurso de reposición;
 - f. El análisis de cada argumento de hecho, contractual y/o legal expuesto, que hacen procedente o no modificar la decisión contenida en el decreto que dispuso la multa;
 - g. La determinación sobre dichos nuevos antecedentes de hecho y que constituyen nuevos antecedentes que fundamenten atender la reposición presentada;
 - h. La decisión de acoger o descartar los argumentos expuestos por el recurrente;
 - i. La decisión de mantener o revocar la aplicación de la sanción, en función de las peticiones concretas del recurrente;
 - j. En caso de rechazar el recurso de reposición, y en el evento que hubiere interpuesto recurso jerárquico subsidiario, deberá disponer elevar los autos para ante el superior jerárquico, para que conozca y resuelva.

- k) Si se hubiere interpuesto recurso jerárquico, la Dirección de Asesoría Jurídica será la responsable de informar y proponer al Alcalde las alternativas de decisión del recurso interpuesto, el cual deberá resolverse dentro del plazo de 30 días hábiles contados desde que la autoridad llamada a resolverlos cuenta con todos los antecedentes para su decisión.
- l) Las notificaciones a que se refiere este procedimiento se practicarán en conformidad a los artículos 46 y 47 de la Ley N°19.880.

14. TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

Sin perjuicio del plazo de vigencia estipulado en el contrato, la Municipalidad, podrá poner término anticipado al contrato por resciliación o mutuo acuerdo, o unilateralmente, sin forma de juicio y por decreto fundado, en los siguientes casos:

- a) Incumplimiento en el plazo de inicio de las obras contratadas con un máximo de 5 días hábiles, contados desde el Acta de Entrega de Terreno, sin causa justificada.
- b) Haberse dispuesto la aplicación de multas, cuya sumatoria sea superior al 10% del monto total del contrato.
- c) Por infringir las obligaciones relativas al pacto de integridad establecidas en las letras a), b) y del punto 21.2 del decreto DAL N°171 de fecha 18 de febrero 2019.
- d) Por incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el contratista, se entenderá que el contratista incumple gravemente sus obligaciones en los siguientes casos:
 - i. Haber subcontratado sin autorización del Municipio.
 - ii. Suspender por 10 días corridos los trabajos, sin autorización del ITS.
 - iii. Si existe riesgo de la correcta ejecución de los servicios lo que consta en un informe fundado de la ITS, que da cuenta de la transgresión de una o más responsabilidades o especificaciones contenidas en las Bases Técnicas.
 - iv. Acompañe o presente al Municipio documentos falsificados o adulterados.
 - v. No responder a las observaciones en el plazo máximo establecido por el ITS, desde la notificación por escrito en el Libro de Obras o por cualquier otro medio oficial, en los términos indicados en el numeral 6.7.1 de las bases técnicas.
 - vi. No entregar la Carta Gantt dentro del plazo indicado en las bases administrativas especiales.
 - vii. No efectuar a su cargo los trabajos rectificatorios, o reemplazar por su propia cuenta los materiales que, a juicio del ITS, se aparten de las condiciones del contrato por Introducir modificaciones al proyecto contratado, de cualquier naturaleza que sean y en cualquier sector de éste sin previa autorización el ITS. Lo anterior con arreglo a lo establecido en el numeral 5 Bases Técnicas.
 - viii. Por haber alcanzado el tope de multa dispuesto para la presentación o enmienda de las observaciones formuladas por el ITS del contrato a propósito del Plan de Procedimientos de Autocontrol.
 - ix. Por haber alcanzado el tope de multas dispuesto en los números 1, 5, 6, 18 y 19, del numeral 13 de las bases administrativas especiales.
 - x. Por no dar respuesta, en un plazo máximo de 5 días corridos desde la comunicación del rechazo de los trabajos. De acuerdo con lo establecido en el numeral 6.7.1 de las bases técnicas.

El procedimiento para disponer el término anticipado será el señalado en el numeral 13.1. de las Bases Administrativas Especiales.

Si se tratase de la causal de resciliación o mutuo acuerdo, la aceptación por parte del contratista se realizará dentro de los cinco días hábiles siguientes a la notificación, materializando su decisión por medio del documento que se suscribe para el efecto.

Con todo, y tal como lo dispone la normativa de compras públicas, en caso de incumplimiento del contratista de las obligaciones que le impone el contrato y las presentes bases, la Municipalidad estará facultada para hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento, administrativamente y sin necesidad de requerimiento, ni acción judicial o arbitral alguna.

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

El decreto que ponga término anticipado al contrato celebrado se notificará de acuerdo con las reglas establecidas la Ley N°19.880. En caso de que la forma de notificación requiera del domicilio del adjudicatario, se considerará el que haya señalado al celebrar el contrato.

En caso de fallecimiento del contratista contratado como persona natural, se procederá a la liquidación anticipada del contrato, y si ella arroja un saldo a favor del contratista, ésta será entregada a sus herederos conjuntamente con la garantía, si procediera, una vez suscrita la liquidación correspondiente, desde que según la norma aplicable a la sucesión correspondiente lo permita.

15. LIQUIDACIÓN Y FINIQUITO DEL CONTRATO

La liquidación deberá ser formulada por el Municipio una vez finalizado el plazo de contratación, junto con la recepción conforme por el ITS. Su aprobación se hará sin perjuicio de que el contratista pueda hacer valer, por su parte, los recursos que le otorguen las leyes ante la justicia ordinaria.

El procedimiento de liquidación y finiquito señalado precedentemente será conforme a lo establecido en el reglamento número 00005 de 29 de junio de 2023 que aprueba Reglamento de liquidación y finiquito de contrataciones públicas de la Municipalidad de Lo Barnechea sujetas a la Ley N°19.886 y su reglamento.

BASES TÉCNICAS
“MEJORAMIENTO ANFITEATRO LAS ERMITAS Y ENTORNO PLAZA DURA”
ID: 2735-187-LR24

1. GENERALIDADES

Las disposiciones de las presentes Bases Técnicas se refieren a los requerimientos mínimos de índole técnico que la Municipalidad de Lo Barnechea ha establecido como necesarios para la ejecución de las obras que se licitan.

El servicio requerido consiste en la ejecución de las obras para la materialización del proyecto denominado “Mejoramiento Anfiteatro Las Ermitas y entorno Plaza Dura”. Específicamente, el presente requerimiento consta de la ejecución de partidas de obras relacionadas con demoliciones, preparación de terreno, instalación de pavimentos y un toldo, la construcción de una escalera y gradas, obras de paisajismo, instalación de luminarias, entre otros.

Esta iniciativa es parte de la cartera de proyectos definidas en el Plan Maestro de Regeneración de Las Ermitas elaborado durante el primer semestre 2023 por el Programa de Regeneración Urbana de la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público (DAEP), el cual fue presentado a los vecinos durante julio del mismo año. Nace a partir de la necesidad de mejorar las condiciones de deterioro que presenta el anfiteatro ubicado en la Plaza Dura del barrio Las Ermitas y su entorno inmediato.

El objetivo de esta intervención es consolidar el Anfiteatro de la Plaza Dura como el espacio principal de espectáculos del barrio. En él se podrán realizar eventos musicales, artísticos, ferias, entre otros, potenciando así la cultura en el barrio. Así mismo, mejorar las condiciones de seguridad e iluminación, para que los vecinos puedan disfrutar y compartir en este espacio tan importante para el barrio.

Considera la intervención de aproximadamente 1.200 m² de espacio público. Concretamente, se trabajará en un mejoramiento del espacio existente, a través de la construcción de un nuevo escenario y la incorporación de un sombreadero iluminado y puntos de conexión eléctrica para la realización de todo tipo de eventos. También considera un cambio de la superficie existente de maicillo por uno de caucho que permita ser utilizado además como un espacio para juegos y recreación.

Finalmente, los arreglos en el Anfiteatro se complementarán con mejoras en su entorno, las cuales consisten en la demolición de las escaleras de durmientes hacia la calle Costanera Sur, que actualmente se encuentran en mal estado para construir una estructura nueva en hormigón que otorgue más seguridad a quienes las utilizan.



Imagen 2. Área de intervención.

Finalmente, es preciso señalar que el presente requerimiento cuenta con proyecto de Tratamiento de Espacio Público (TEP) aprobado por el municipio mediante Resolución DOM N° 006/2024 de fecha 23 de febrero de 2024, documento que es parte de los antecedentes de la licitación.

2. DOCUMENTOS TÉCNICOS DE LA LICITACIÓN

El proyecto desarrollado y aprobado por el municipio incluyen los requerimientos esenciales establecidos por cada una de las direcciones que conforman la mesa técnica de la municipalidad, la cual está compuesta por: Dirección de Aseo, Ornato e Higiene Ambiental (DAO), Dirección de Obras Municipales (DOM), Dirección de Tránsito (TTO) y Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público (DAEP).

2.1. Documentos que conforman el proyecto de arquitectura y especialidades

El proyecto incluye la siguiente planimetría (en PDF y DWG) y documentos.

- Planimetría
 - L01_Planta de preexistencia
 - L02_Planta de demoliciones
 - L03_Planta de arquitectura
 - L04_Planta de pavimentos
 - L05_Detalle encuentro de pavimentos
 - L06_Detalles toldo
 - L07_Iluminación
 - L08_Detalles arquitectura
 - L09_Proyecto de cálculo
 - L10_Proyecto eléctrico
 - L11_Proyecto de paisajismo
- Memoria general de proyecto

3. NORMATIVA APLICABLE

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo a la Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, Ordenanza Municipal sobre el Equipamiento Urbano y la Utilización de Bienes Nacionales de Uso Público, la Ordenanza Local para ocupación transitoria del espacio público y la reglamentación y disposiciones legales vigentes relativas a la protección del medio ambiente, materias laborales y previsionales, seguridad en las construcciones, leyes, decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones, recepciones y toda otra norma legal vigente aplicable a la ejecución de las obras contratadas. Se deberá tener presente, además, el Decreto N°78 de 2012 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que aprueba el Manual de Señalización de Tránsito, en especial el Capítulo N°5 “Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad en la Vía”.

Toda duda o discrepancia respecto de las normas aplicables y los documentos de la licitación que se detecten durante la ejecución de las obras, deberá ser consultada por escrito al ITS del contrato y deberá ser resuelta por él en el sentido que mejor beneficie al proyecto, sin que esto exima al contratista de la responsabilidad que pueda caberle por la errónea interpretación de los planos, especificaciones, bases de la presente licitación o de cualquier otro documento que forme parte de la licitación, quedando constancia por escrito de ello en el libro de servicio. No se admitirá, por tanto, ninguna excusa basada en falta de claridad de los antecedentes.

Se entenderá siempre que los profesionales a cargo y la mano de obra empleada, conocen las reglas del arte para cada oficio y tanto las bases técnicas como los otros documentos que determinan la presente licitación, serán entendidos de la forma más favorable para el contrato y sus obras asociadas. Se procederá de la misma forma, en caso de existir cualquier diferencia en la información sobre las características técnicas o cualidades de los materiales a emplear.

3.1. Referencia a normas y otras disposiciones

Las presentes especificaciones técnicas entenderán incorporadas a ellas todas las Normas Chilenas vigentes, definidas por el Instituto de Normalización Nacional (INN); los Reglamentos y Ordenanzas que dictaminan la Ley General de Urbanismo y Construcción; la Ordenanza Local y los Planos Reguladores Comunales; la Ley sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales; la Ley del Trabajo y el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias Ambientales; la Ley del Medioambiente y su reglamento. Del mismo modo, se entenderán incorporadas a las normas mínimas fijadas por el INN que regulan la fabricación y provisión de materiales en la presente Especificación Técnica.

Estas especificaciones son complementarias con las disposiciones de:

- La Ley General de Urbanismo y Construcción.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Plan Regulador de la Región Metropolitana.
- Las Ordenanzas Municipales en sus partes pertinentes.
- Las normativas Sanitarias en sus partes pertinentes.
- Reglamento sobre instalaciones eléctricas de alumbrado y gas.
- La Ley General de Servicios Eléctricos y de Gas, incluso los reglamentos internos de la Superintendencia de Energía y Combustibles y de la Subsecretaría de Energía y Combustibles y de la Subsecretaría de Telecomunicaciones.
- Las normas INN relacionadas con la Construcción y sus Materiales.
- NChElec. 2-84, NChElec. 4-84, NChElec. 10-84, NSEG 5 E.n.71: Normas Eléctricas y Ley General de Servicios Eléctricos D.S N°91.
- Catálogos y recomendaciones de los fabricantes sobre el uso y aplicación de los distintos materiales que se utilicen en obra.
- En general todas las normas oficiales en vigencia relacionadas con la Construcción y las de uso corriente.

- REDEVU.

4. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista será responsable por la correcta ejecución de las obras, que serán de su exclusiva cuenta y riesgo. Deberá efectuar todas las labores y emplear todos los materiales y medios que, aunque no se contemplen explícitamente en los planos, especificaciones técnicas y demás antecedentes, deban realizarse o emplearse para que la ejecución de las obras se efectúe correcta y oportunamente conforme a la normativa legal vigente y de acuerdo con las mejores prácticas del buen construir. La observancia y cumplimiento de lo anterior será especialmente controlado por el ITS.

Será responsabilidad del contratista implementar oportunamente todos los instrumentos de autocontrol de las actividades de obra y sus correspondientes procedimientos y protocolos coordinados con el ITS.

El contratista será además responsable de la buena calidad de los materiales y equipos que provea el mismo, sus subcontratistas e instaladores y no podrá, ejecutar obras de un modo distinto a lo establecido en las bases técnicas e instrucciones escritas del ITS. En caso de infracción el contratista restituirá o reparará a su costa las obras mal ejecutadas.

Será de responsabilidad del contratista contratar a personal capacitado con experiencia en trabajos de paisajismo y trasplante de especies vegetales para ejecutar todos los trabajos relacionados con esta especialidad.

Los perjuicios que ocasionare el contratista o sus subcontratistas en pavimentos o infraestructura pública o privada existente en el área que corresponde a su obra o adyacentes a ella, serán de su responsabilidad y procederá a su reparación inmediata.

El contratista será responsable además por los daños y/o perjuicios que irroguen a terceros, entre otros, daños en obras de canalización, cañerías de riegos, aspersores y servicios existentes, daños y/o perjuicios por los aniegos o derrames provocados por las obras en ejecución. Lo anterior es efectivo aun cuando los servicios afectados no estuviesen construidos de acuerdo con las normas. Con todo el contratista deberá resolver directamente con la entidad a cargo.

El contratista deberá proteger las especies vegetales y áreas verdes cuando se desarrollen las obras y estará obligado a reponerlas a efectos de dejarlas en el mismo estado que se encontraban en el caso de ocasionar daños.

El contratista deberá dar respuesta a la totalidad de las consultas que realice el ITS, a él o a cualquier profesional encargado, con respecto a la ejecución de la obras o incidencias atinentes a la administración del contrato.

Con todo, el contratista deberá dar respuesta a las consultas realizadas, en un plazo de 48 horas o superior a definir por el ITS, por parte de los profesionales según lo establecido en el libro de servicios.

5. CONSIDERACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Los materiales a utilizar para las obras requeridas por la presente licitación deberán ser de primera calidad y nuevos. Para comprobación de lo anterior, el ITS podrá solicitar las facturas de compra correspondientes y certificados de calidad, si así lo estime necesario, pudiendo rechazar aquellos materiales que no cumplan con los requisitos necesarios para la adecuada realización del servicio.

Cada elemento que compone el proyecto deberá ser entregado terminado, estructuralmente firme, y completamente funcional y utilizable.

El contratista no podrá excusarse en no tener disponibilidad inmediata de herramientas eléctricas o manuales cuando se le requiera, la limpieza o mantener el aseo de estas, o para realizar algún trabajo solicitado.

El contratista deberá evitar que la ejecución de los trabajos dificulte el acceso peatonal a las propiedades del sector intervenido.

Por último, en caso de que el contratista introdujera, sin previa autorización escrita del ITS, modificaciones al proyecto contratado, de cualquier naturaleza que sean y en cualquier sector de éste, se podrá cursar la multa respectiva y deberá efectuar a su cargo los trabajos rectificatorios, o reemplazar por su propia cuenta los materiales que, a juicio del Municipio, se aparten de las condiciones del contrato. De lo contrario la Municipalidad de Lo Barnechea podrá poner término unilateralmente al presente contrato, sin perjuicio de las medidas que corresponda adoptar por el incumplimiento.

5.1. Medidas de Gestión y Control de Calidad

El contratista que tiene a cargo la presente obra velará porque en la construcción se adopten las medidas de gestión y control de calidad y que el proceso constructivo se ejecute conforme a lo establecido en el proyecto aprobado y a la Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. El contratista deberá efectuar procedimientos internos de control de calidad durante todo el proceso constructivo de modo de asegurar una óptima calidad del producto final.

Con el propósito de asegurar la implementación de un sistema de autocontrol, el contratista deberá presentar un protocolo de revisión de los procesos constructivos al ITS, el cual deberá usarlo y fiscalizar su implementación. El mandante podrá exigir ser informado de los procedimientos internos de control de calidad que aplica el contratista durante todo el proceso constructivo y podrá solicitar la incorporación de nuevos procedimientos.

Si para la aplicación del control de calidad de una faena determinada, el contratista requiere aplicar rangos de tolerancia, deberá hacerlo informando al ITS el criterio y rango de tolerancia que pretende utilizar. El mandante podrá exigir la aplicación de un rango de tolerancia más restrictivo, de común acuerdo con el contratista.

En ausencia de criterios respecto a la tolerancia de recepción, se procederá de acuerdo con los estándares señalados en el "Manual de tolerancia en Edificaciones" elaborado por la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción.

El mandante podrá auditar el control de calidad que aplica el contratista para faenas específicas exigiendo que se le informe oficialmente que la faena ha sido sometida a control de calidad (Protocolo de Control de Calidad).

El mandante y el ITS no serán responsables de los medios, métodos, técnicas, secuencias o procedimientos de construcción que emplee el contratista, ni de las medidas de seguridad o programas correspondientes, así como tampoco serán responsables de las fallas o incumplimiento para realizar la Obra por parte de ésta, conforme a los Documentos del Contrato. Se le solicitará al contratista los correspondientes certificados de control de calidad, los cuales deberán emitirse en original. Estos certificados se entregarán al ITS en el transcurso de la obra.

Con el propósito de asegurar la implementación de un sistema de autocontrol, el cual se detallará en el numeral 5.2 de las Bases Técnicas, el contratista deberá presentar, en el plazo de 10 días corridos

desde el inicio de los servicios un **protocolo de revisión de los procesos constructivos** al ITS, quien deberá usarlo y fiscalizar su implementación.

5.2. Autocontrol

La empresa contratista deberá efectuar autocontrol de calidad en la ejecución de las obras. El autocontrol del contratista deberá extenderse a todos los ámbitos de la ejecución de las obras, debiendo estar especificado en el Plan de Procedimientos de Autocontrol, incluyendo como mínimo los siguientes aspectos:

- a) Control de cotas y alineamientos topográficos.
- b) Control de excavaciones y camas de apoyo.
- c) Control de preparación, colocación y calidad de hormigones.
- d) Control en la aplicación de pinturas
- e) Control de soldaduras

Para realizar un adecuado autocontrol de todos los aspectos del contrato, el contratista deberá dotar de todos los elementos necesarios y adecuada movilización al personal encargado del autocontrol. Asimismo, el personal a cargo de cada frente de trabajo deberá estar capacitado para que, con apoyo mínimo, sea capaz de autocontrolar todos los aspectos no cubiertos por el personal supervisor de autocontrol.

La empresa contratista, dentro de los primeros 15 días hábiles contados desde la adjudicación del presente proceso licitatorio deberá presentar un Plan de Procedimientos de Autocontrol, en el que se especifique la metodología a utilizar para cada uno de los ítems a controlar, con estricto apego a las presentes especificaciones técnicas. Este plan, además deberá detallar la forma en que se manejará, controlará y registrará la documentación, como también especificar el detalle del equipamiento y personal, señalando las obligaciones, deberes y responsabilidades de cada uno.

El programa requerido, deberá ser remitido dentro del plazo indicado en el párrafo anterior al ITS del contrato, mediante correo electrónico dispuesto por este para tales efectos, dejándose la correspondiente constancia de su recepción. Por parte de este último. En caso de no verificarse la presentación de este documento en el término establecido, será cursada la multa correspondiente.

Una vez presentada la propuesta de programa, el ITS del contrato procederá a dar su aprobación o, por el contrario, en caso de ser omitido alguno de los aspectos mínimos indicados en este numeral, el ITS fijará prudencialmente un plazo para enmendar las observaciones formuladas, so pena de las multas correspondiente.

5.3. Prevención de Riesgos y Seguridad en la Obra

El contratista deberá considerar todas las medidas de seguridad tanto para el personal como para las instalaciones durante todo el desarrollo de la obra. El contratista deberá cumplir con toda la legislación vigente respecto de Seguridad e Higiene Industrial.

A continuación, se indica un listado básico de elementos de protección personal que deberá proporcionar el contratista a sus trabajadores; lo anterior, en ningún caso, se deberá considerar que este listado constituye una limitación a todos los demás elementos que deberá entregar el contratista a su personal de acuerdo con lo estipulado en la legislación vigente sobre la materia:

- a) Guantes de Cuero.
- b) Protectores Oculares.
- c) Protectores Auditivos.
- d) Casco.
- e) Chaleco u overol reflectante.

- f) Zapatos de seguridad.
- g) Ropa con protección a los rayos UV.
- h) Ropa protectora de cuero especial para efectuar soldadura.
- i) Mascara o casco para efectuar soldadura.

Cuando el tipo de trabajo lo exija, el contratista proporcionará previamente elementos especiales de protección, para que la faena se efectúe sin riesgos.

La responsabilidad por accidentes ocurridos a causa de las obras encargadas a la empresa contratista será por completo de la misma y estará afecta a lo dispuesto en la Ley N°16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

6. GENERALIDADES DE LAS OBRAS A EJECUTAR

La ejecución de las obras se realizará de acuerdo con una óptima técnica de construcción y en concordancia con los planos y las Especificaciones Técnicas del proyecto.

Se entenderá siempre que los profesionales a cargo y la mano de obra empleada conocen las reglas del arte para cada oficio y tanto las especificaciones técnicas como los proyectos serán entendidos de la forma más favorable para la correcta ejecución de las obras.

Durante la ejecución de las obras, el ITS podrá ordenar por escrito al contratista a ejecutar determinadas acciones, tales como: el retiro del terreno de cualquier material que no esté de acuerdo con el contrato dentro del plazo indicado en la orden respectiva; la sustitución del material rechazado por otros adecuados; la demolición y adecuada reconstrucción, no obstante cualquiera prueba ya efectuada, de cualquier parte de las obras que, en opinión fundada del ITS no hubiera sido ejecutada con los materiales o calidad de mano de obra estipulada en el contrato; el retiro del personal involucrado o responsable de errores graves en la ejecución de la obra.

6.1. Recurso humano

Con el objetivo del correcto desarrollo de las obras, el contratista es libre de seleccionar la cantidad de maquinarias y equipos de trabajo que estime necesarios, siempre dando cumplimiento a la normativa laboral y para poder ejecutar las obras en el tiempo y la forma requerida; no obstante, el ITS podrá exigir cambios en lo anteriormente detallado, si a juicio de éste, las obras no están quedando con la calidad especificada. El contratista adjudicado deberá contar, como mínimo, con los siguientes profesionales:

6.1.1. Administrador de Contrato y/o Jefe de Obra

Deberá contar con los conocimientos técnicos necesarios para velar por la adecuada ejecución de los proyectos. Será el representante técnico y profesional del contratista durante la ejecución de las obras y contraparte técnica del ITS municipal, velando por que éstas sean ejecutadas de manera eficiente, de conformidad a las normas técnicas y de seguridad, según los planos, especificaciones técnicas, bases y demás documentos del contrato, velando por el óptimo aprovechamiento de las herramientas, recursos humanos adecuados y necesarios. Se deberá encargar de la correcta planificación, ejecución del contrato y de las actividades de control, tales como calidad, organización del personal, actas, mediciones, evaluaciones y demás actos administrativos similares. Este deberá asistir a la totalidad de reuniones de inspección de manera obligatoria, salvo justificación que cuente con visto bueno del ITS.

Deberá poseer el título profesional de Ingeniero Civil, Constructor Civil o Ingeniero en Construcción, con al menos 5 años de experiencia en la administración y supervisión de obras de pavimentación, construcción de áreas verdes y/u otros de similares características a las requeridas en la presente licitación. Esto deberá verificarse a través de la entrega de los siguientes documentos:

- a) Copia del título profesional, y,
- b) Currículum vitae, que acredite a lo menos 5 años de experiencia en administración de contratos y supervisión de obras de pavimentación, construcción de áreas verdes y/u otros de similares características a las requeridas en la presente licitación.

6.1.2. Acreditación de los profesionales

La acreditación del o los profesionales deberá realizarse dentro del plazo de 5 días corridos contados desde la notificación del decreto que adjudica la licitación, según numeral 11.3 de las bases administrativas especiales, de manera de obtener el visto bueno del ITS en relación con el cumplimiento de los requisitos establecidos. Para lo anterior, el contratista deberá entregar copia del **Currículum** del o los profesionales propuestos y del **título profesional** expedido por alguna institución de educación superior del Estado reconocida por éste, o por alguna institución universitaria extranjera. En este último caso el certificado de título expedido en el extranjero deberá presentarse debidamente apostillado o legalizado, según las normas del Código de Procedimiento Civil, junto con su revalidación o reconocimiento en Chile. Los certificados expedidos en idioma extranjero deberán acompañarse con su traducción oficial al castellano.

La Municipalidad está facultada para solicitar el cambio de cualquier profesional, lo que será requerido por el ITS mediante libro de servicio. Éstos deberán cumplir como mínimo con lo requerido en las presentes bases. La empresa contará con un plazo de tres días hábiles desde el requerimiento del ITS para materializar dicha solicitud. Con todo, siempre deberá informar al ITS frente a modificaciones en los profesionales individualizados, debiendo, además, obtener su visto bueno. En caso de que la empresa requiera del cambio de algún profesional, deberá informar a la ITS del contrato y deberá realizarlo de la manera antes descrita.

El ITS podrá solicitar la presencia del administrador de contrato y/o jefe de obra durante la ejecución de los servicios, en lugar a convenir. En caso en que no se presente dentro de 2 horas desde la solicitud en el lugar señalado, se procederá a cursar las multas respectivas reguladas en el numeral 13 de las bases administrativas especiales.

6.2. Libro de Servicio

Será de cargo del contratista la provisión del Libro de Servicio, foliados, triplicados y autocopiativos, en los cuales el ITS y los profesionales que intervienen en las obras puedan dejar constancia de todas las observaciones, instrucciones o anotaciones importantes para la buena ejecución de éstas, ello mientras transcurre el plazo de ejecución de las obras. El libro de servicio estará en poder del ITS.

El medio de comunicación oficial entre ambos será el presente libro, sin perjuicio del uso del correo electrónico institucional, en caso de requerirse. El contratista deberá dar respuesta a todos los requerimientos que el ITS formule por estos medios.

Se solicitarán la cantidad de libros necesarios para llevar un correcto control de anotaciones y comunicaciones entre el ITS y el contratista. El mandante podrá implementar un libro digital o un sistema de generación de Ordenes de Trabajo en línea vía web, en cuyo caso esta modalidad reemplazará los medios físicos.

Las anotaciones que se efectúen deberán contener la firma, fecha e individualización de la persona que las realiza, quien deberá quedarse con una copia de respaldo.

Si se requiriere un nuevo tomo para continuar con las anotaciones, cada tomo deberá numerarse en forma correlativa. En la carátula o al inicio del libro de servicio deberá estamparse o anotarse la siguiente información mínima:

- a) Individualización del proyecto
- b) Unidad Técnica Municipal
- c) Nombre del contratista
- d) Nombre del profesional responsable de la obra
- e) Nombre del inspector técnico del servicio.

Excepcionalmente, se podrán utilizar correos electrónicos que definan especificaciones, requerimientos, cambios o instrucciones de emergencia, las cuales deberán quedar registrados en el libro de servicio en las tres copias, con la firma de conformidad de las partes involucradas.

6.3. Programación de las obras y plazo de ejecución

El contratista deberá proveer, en formato carta Gantt, una programación detallada del desarrollo de las obras. Esta programación deberá comprender todas las gestiones y obras, señaladas en el numeral 7 de las Bases Técnicas, hasta la recepción de éstas por parte del ITS. **El plazo máximo para la ejecución del servicio requerido es de 160 días corridos a partir de la firma del acta de inicio del servicio** entre el contratista adjudicado y el ITS del contrato.

Con respecto a la programación, ésta deberá ser entregada dentro los 5 días hábiles siguientes a la publicación del decreto que aprueba el contrato y deberá contar con visto bueno del ITS. Deberá entregarse en formato digital (Project o similar) e impreso a una escala suficiente que permita su correcta legibilidad; deberá estar dispuesta siempre en obra, donde se reflejará el diagrama de trayectoria crítica de esta. Se graficará mediante un color distintivo aquellas partidas ejecutadas y aquellas pendientes con actualizaciones periódicas, las que podrán ser revisadas en cada reunión de obra programada o en cada visita del ITS y/o funcionarios municipales a la obra.

6.4. Acta de Inicio del Servicio

Una vez firmado el contrato, publicado el decreto que lo aprueba, enviada y aceptada la orden de compra, se podrá proceder a la suscripción del acta de inicio del servicio mediante la entrega de terreno, dentro de los 10 días hábiles siguientes.

Para la firma del acta de inicio, el contratista deberá hacer entrega de los siguientes antecedentes:

- a) Individualización de los profesionales solicitados en el numeral 6.1 de las Bases Técnicas, previo visto bueno del ITS, acorde a lo establecido en el numeral mencionado.
- b) Programación de las obras definitiva, de acuerdo con lo señalado en el numeral 6.3. de las Bases Técnicas.
- c) Libro de Servicios requerido en conformidad a lo establecido en el numeral 6.2 de las bases técnicas.

De la entrega de los antecedentes referidos anteriormente se dejará constancia en el libro de servicios.

El ITS, en conjunto con la contraparte técnica del contratista, suscribirán el acta de inicio de servicios, la que deberá contener información general del proyecto tal como: Nombre del proyecto, ID o código de identificación, fecha de inicio y fecha de término programada, y toda la información que se estime pertinente. El Acta deberá archivar en el expediente del contrato, entregando una copia a la empresa contratista

6.5. Alcances técnicos de las partidas a ejecutar

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Respecto a la materialización del proyecto, el contratista deberá ejecutar las obras necesarias en conformidad con el proyecto mismo y a lo solicitado por el ITS, considerando las siguientes actividades:

- a) Solicitud del "Permiso de Ocupación en Bien Nacional de Uso público" (numeral 6.6.1)
- b) Obras preliminares
- c) Obras complementarias
- d) Obras civiles y exteriores
- e) Paisajismo
- f) Electricidad
- g) Entrega final y recepción de las obras

6.5.1. Listado de partidas y cubicaciones

Las partidas para la ejecución de las obras del presente contrato son **cantidades referenciales** por lo que las cubicaciones para la oferta constituyen un punto de exclusiva responsabilidad del adjudicatario. En virtud de lo anterior, las partidas a considerar son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT. REF.
1	OBRAS PRELIMINARES		
1.1	INSTALACIÓN DE FAENAS		
1.1.1	OFICINA	MES	4
1.1.2	SERVICIOS HIGIÉNICOS	MES	4
1.1.3	GUARDAROPIA Y COMEDORES	MES	4
1.1.4	BODEGA	MES	4
1.2	EMPALME PROVISORIO	GL	1
1.3	CIERRO PROVISORIO	ML	250
2	OBRAS COMPLEMENTARIAS		
2.1	LETRERO DE OBRA	UN	1
2.2	REPLANTEO GEOMETRICO - TRAZADOS Y NIVELES	GL	1
2.3	DEMOLICIÓN PAVIMENTO	M2	409
2.4	REMOCIÓN SOLERILLA	ML	97
2.5	RETIRO BALDOSAS	M2	194
2.6	RETIRO BARANDA DE ACERO	ML	18
2.7	RETIRO DURMIENTES	UN	45
2.8	DEMOLICIÓN ESTRUCTURA DE ALBAÑILERÍA	M3	14
3	OBRAS CIVILES Y EXTERIORES		
3.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS		
3.1.1	EXCAVACIONES Y TRANSPORTE A BOTADERO	M3	65
3.1.2	PREPARACIÓN SUBRASANTE	M2	813
3.1.3	BASE ESTABILIZADA	M3	65
3.2	PAVIMENTOS		
3.2.1	BALDOSAS MICROVIBRADAS		
3.2.1.1	BALDOSAS COLONIAL MARMOL LAVADO ROJO	M2	2
3.2.1.2	BALDOSAS COLONIAL MARMOL LAVADO BEIGE	M2	26
3.2.1.3	BALDOSA RELIEVE PULIDO TIPO SEVILLA NEGRA	M2	4
3.2.1.4	BALDOSA RELIEVE PULIDO TIPO SEVILLA BLANCA	M2	9
3.2.1.5	BALDOSA MINVU TACTIL 0, NEGRA	M2	13
3.2.2	HORMIGON AFINADO EN FRESCO G20 e=7cm	M2	430
3.2.3	HORMIGON AFINADO EN FRESCO G30 e=10cm	M2	151
3.2.4	SUPERFICIE CAUCHO e=4 CM (INCLUYE RADIER e=8CM)	M2	387
3.2.5	SOLERILLA BISELADA	ML	93
3.3	MUROS DE CONTENCIÓN		

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.3.1	EXCAVACIONES Y TRANSPORTE A BOTADERO	M3	148
3.3.2	BASE ESTABILIZADA	M3	22
3.3.3	EMPLANTILLADO G5	M3	4
3.3.4	DRENES DE GRAVA	M3	18
3.3.5	MOLDAJE MURO-TABLEADO VERTICAL	M2	157
3.3.6	HORMIGÓN G20	M3	35
3.3.7	ENFIERRADURA	KG	2.500
3.3.8	RELLENOS	M3	59
3.4	ESCALERA		
3.4.1	EMPLANTILLADO G5	M3	2
3.4.2	MOLDAJE	M2	12
3.4.3	HORMIGÓN G20	M3	7
3.4.4	MALLA ACMA C-139	M2	70
3.5	TOLDO	UN	1
3.6	CONSTRUCCIÓN GRADAS ANFITEATRO		
3.6.1	BASE COMPACTADA	M3	4
3.6.2	EMPLANTILLADO G5	M3	1
3.6.3	MOLDAJE	M2	10
3.6.4	HORMIGÓN G20	M3	9
3.6.5	ENFIERRADURA	KG	2.250
3.6.6	ACABADO CON MORTERO DE REPARACIÓN	M2	28
3.7	MEJORAMIENTO MURO EXISTENTE	M2	41
3.8	MEJORAMIENTO GRADAS EXISTENTES ANFITEATRO	M2	139
3.9	ESCALÓN PREFABRICADO	UN	5
3.10	BARANDA Y PASAMANOS ESCALERA	ML	30
3.11	PASAMANOS CIRCULACIÓN PEATONAL PLANO INCLINADO	ML	43
3.12	VALLA DE SEGURIDAD CONASET	ML	41
3.13	LETRERO DE IDENTIFICACIÓN	GL	1
4	PROYECTO DE PAISAJISMO		
4.1	OBRAS PRELIMINARES		
4.1.1	RETIRO DE ESPECIES ARBUSTIVAS, HERBÁCEAS	M2	35
4.1.2	MANEJO ARBOLADO EXISTENTE	UN	13
4.2	ESPECIES VEGETALES Y PLANTACIÓN		
4.2.1	PREPARACIÓN DEL TERRENO ÁREAS MACIZOS ARBUSTIVOS, HERBÁCEAS Y CUBRESUELOS	M2	62
4.2.2	PROVISIÓN Y PLANTACIÓN ESPECIE BRACHICHITO	UN	2
4.2.3	PROVISIÓN Y PLANTACIÓN DE ESPECIES ARBUSTIVAS Y HERBÁCEAS		
4.2.3.1	ERÍSIMO MORADO	UN	29
4.2.3.2	DIETES	UN	28
4.2.4	PROVISIÓN Y PLANTACIÓN CUBRESUELO MIOPORO RASTRERO	UN	224
5	PROYECTO ELÉCTRICO		
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y ACCESORIOS		
5.1.1	LUMINARIA EMBUTIDA A PISO PONTO + KIT DE MONTAJE	UN	17
5.1.2	CINTA LED + KIT DE MONTAJE	ML	6
5.1.3	LUMINARIA VALINTA CURVE	UN	4
5.1.4	LUMINARIA VALINTA CURVE COLOR	UN	2
5.2	RED ELÉCTRICA AP SUBTERRÁNEA	ML	150
5.3	CONJUNTO BARRA TOMA DE TIERRA	UN	3
5.4	CANALIZACIÓN EMBUTIDA EN MURO EXISTENTE	ML	1
5.5	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 1 DUCTO 32MM SCH40	ML	97
5.6	CÁMARA DE REGISTRO TIPO C	UN	5
5.7	ITM 10-40 [A] PARA CIRCUITO AP	UN	5
5.8	PROTECTOR DIFERENCIAL 25-40A 30 Ma (HPI)	UN	1

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

5.9	SISTEMA ENCENDIDO/APAGADO	UN	1
5.10	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	UN	1
5.11	GABINETE	UN	1
5.11.1	ENCHUFE HEMBRA SOBREPUESTO 2P+T IP67 16A	UN	1
5.11.2	ENCHUFE INTERPERIE DOBLE 16A HIDROBOX	UN	1
5.12	PLANIMETRÍA Y TE2	UN	1
6	ASEO Y ENTREGA FINAL		
6.1	ASEO GENERAL Y ENTREGA	GL	1

6.6. Aprobaciones, permisos y recepciones de obra

Será responsabilidad del contratista realizar todas las gestiones y coordinaciones que sean necesarias para el buen desarrollo de las faenas y obtener todos los permisos y recepciones necesarias, de acuerdo con el tipo de obras que se ejecutarán. Así como también, se deberán tramitar las recepciones finales y aprobaciones correspondientes, obteniendo las certificaciones que lo acrediten, las que deberán proporcionarse al ITS.

6.6.1. Permisos municipales

El contratista deberá gestionar todos los antecedentes, certificados, solicitudes y pagos pertinentes hasta obtener los permisos que sean necesarios para llevar a cabo la ejecución del contrato. Para la obtención del "Permiso de Ocupación en Bien Nacional de Uso Público", deberá ser solicitado al Departamento de Infraestructura de la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público (DAEP).

El contratista queda exento del pago de los derechos por Ocupación de Bien Nacional de Uso Público, no obstante, su ingreso tiene un costo de 1 cuota CORVI, de acuerdo con la Ordenanza vigente de Derechos Municipales.

6.7. Recepción de las Obras

Todos los trabajos deberán ser entregados y ejecutados en su totalidad conforme a planos, especificaciones técnicas y demás condiciones del contrato. Del mismo modo, todos los elementos instalados deberán quedar funcionando adecuadamente.

Todas las medidas que deban tomarse para prevenir el uso de los elementos y componentes del proyecto hasta la recepción de los trabajos serán de responsabilidad exclusiva del contratista.

El contratista solicitará por escrito al ITS del contrato, una vez concluidos los trabajos, la verificación del término de estos mediante anotación en el libro de servicio respectivo, dentro del plazo ofertado.

Realizado lo anterior, el ITS verificará en terreno el fiel cumplimiento de los trabajos, especificaciones y demás condiciones del contrato, determinando en el Libro de Servicio la fecha en la que el contratista puso término a ésta.

6.7.1. Trabajos no terminados y rechazo de éstos por el ITS

En caso de que, a juicio técnico del ITS, los trabajos no estén efectivamente terminados o ejecutados conforme a las especificaciones técnicas y/o planos, no se dará curso a la recepción provisoria y se fijará un plazo, sujeto a multa en caso de exceder el plazo contractual fijado en la programación de obra, para que el contratista ejecute a su costa la finalización de las obras pendientes o disconformidades técnicas que se determinen. En caso de no dar respuesta, en un plazo máximo de 5 días corridos desde la comunicación del rechazo de los trabajos, se dispondrá del término anticipado del contrato.

El contratista no podrá excusar su responsabilidad por lo anterior, bajo el pretexto de que algunos de los trabajos hayan sido previamente aceptados por el ITS.

Si el contratista no cumple con las observaciones indicadas por el ITS, el Municipio podrá, además de hacer efectivo el cobro de multas a que hubiere lugar, hacer efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento y/o solicitar la terminación anticipada del contrato, y salvar las observaciones por su cuenta, con cargo a dicha garantía.

Finalizados los trabajos pendientes y/o subsanadas las disconformidades técnicas observadas por el ITS, éste procederá a efectuar la “Recepción Provisoria con o sin observaciones” conforme se señala a continuación, dependiendo de los defectos que se observen, fijando como término de las obras, la fecha en que el contratista finalizó la totalidad de las obras pendientes y subsanó todas las disconformidades técnicas establecidas por la inspección.

6.7.2. Recepción provisoria con observaciones

Si el ITS concluyere que los trabajos se encuentran terminados y ejecutados, pero observare defectos que no afectaren la eficiente utilización de la obra y puedan ser reparados fácilmente, ésta procederá a recibirlas con observaciones y levantará un acta de ello.

Estas observaciones se considerarán de menor envergadura cuando la naturaleza de las apreciaciones sea independiente de que la partida se encuentre ejecutada por completo y, además, no cambie el trasfondo de la ejecución de los trabajos, de su materialidad y de la cubicación proyectada, surgiendo principalmente detalles menores en la instalación o aplicación.

De lo señalado precedentemente se levantará un acta, la que deberá ser firmada por el contratista y por el ITS. El plazo perentorio de subsanación de observaciones definido por el ITS estará exento de multas. Dicho plazo se determinará de acuerdo con el criterio técnico establecido por el ITS.

Inmediatamente vencido el plazo, el ITS verificará si se han ejecutado las reparaciones; en caso afirmativo levantará un acta de Recepción Provisoria sin observaciones, fijándose como fecha de término, la fecha en que se hayan resuelto todas las observaciones que pudieran haber sido realizadas.

Si el contratista no subsana los reparos detectados por el ITS dentro del plazo de 5 días corridos desde su información a través de correo electrónico, de acuerdo con su criterio técnico y al volumen de las obras que deban realizarse para la subsanación de los reparos detectados. En casos justificados, y con una antelación de 2 días corridos, el contratista podrá informar al ITS sobre posibles incumplimientos en el plazo de subsanación de las observaciones, con el objeto de solicitar mayor plazo para dar respuesta. Esto estará sujeto a la aprobación o rechazo del ITS, quien podrá aplicar las multas en caso de rechazo y retraso en el tiempo de respuesta.

6.7.3. Trabajos terminados y recepción provisoria sin observaciones

En caso de no existir observaciones o, cuando éstas hayan sido subsanadas, se levantará un acta de Recepción Provisoria sin observaciones, la que deberá ser firmada por el contratista adjudicado y el ITS del contrato. En esta acta se dará por finalizada la ejecución de las obras y se podrá autorizar la devolución de las garantías correspondientes mientras se hubiere emitido la garantía de correcta ejecución del servicio requerido.

Una vez firmada el Acta, y en el marco del periodo de post ejecución de los trabajos, el canal oficial de comunicación entre el contratista y el ITS será el correo electrónico, para lo cual el contratista deberá indicar al ITS un correo electrónico vigente y funcional, siendo responsabilidad del contratista el notificar con antelación al ITS del cambio o modificación de este, bajo apercibimiento de multa.

6.7.4. Recepción definitiva de las obras

Una vez transcurrido el plazo de 12 meses desde la Recepción Provisoria sin observaciones, el contratista deberá solicitar formalmente la Recepción Definitiva de los trabajos, mediante carta ingresada en la oficina de partes del Municipio, dentro de su horario de funcionamiento.

El ITS verificará el correcto funcionamiento de las instalaciones y que los trabajos ejecutados no presenten observaciones durante el período antes señalado. La reparación o sustitución de las fallas, deterioros o daños provocados a las instalaciones que sean responsabilidad del contratista, serán de su cargo dentro del plazo que el ITS determine de acuerdo con la magnitud de la reparación o sustitución. Aquellos hechos que no tengan ninguna relación con la calidad de los trabajos ejecutados, no se considerarán como responsabilidad del contratista adjudicatario.

Una vez vencido el plazo para la subsanación de las observaciones emitidas por el ITS asignado al contrato, no habrá lugar a multas de ningún tipo, si el contratista las subsana completamente. En sentido contrario, si éste no hiciere las reparaciones y cambios que se ordenare, o los hiciere parcialmente dentro del plazo total imputado, entonces le será aplicable la multa correspondiente. Inmediatamente vencido el plazo, el ITS procederá a verificar la ejecución de las reparaciones y levantar un acta de Recepción Definitiva sin observaciones, fijándose como fecha de término, la fecha en que se hayan resuelto todas estas.

La Recepción Definitiva se llevará a cabo mediante los mismos procedimientos establecidos para la recepción de los trabajos con o sin observaciones.

6.8. Periodo de post ejecución de las obras

Una vez obtenida la recepción provisoria sin observaciones, se iniciará la etapa de post ejecución de las obras contratadas, que implica que el contratista deberá, durante un plazo 12 meses, dar respuesta a la totalidad de requerimientos realizados por el ITS del contrato de los defectos de construcción que detecte. El cumplimiento del referido plazo en ningún caso exime al contratista de la responsabilidad legal que le compete por el plazo legal después de recibida la obra según el artículo 18 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Se entenderá por defectos de construcción, aquellos que hayan derivado de la entrega a uso de la obra, como asimismo aquellos que se comprobare tiene su origen en el uso de materiales deficientes, estando obligado el contratista a reemplazarlos y de reconstruir de su cuenta y a su costo la obra en que fue empleado, aún hayan sido aprobados por el ITS durante el período de ejecución de la obra.

El contratista deberá cerciorarse que todos los elementos que forman parte del proyecto estén en perfectas condiciones de funcionamiento y según todas las especificaciones y planos correspondientes.

Se establece que, en un plazo de 12 meses, posterior a la recepción provisoria sin observaciones, se realizará la recepción final contractual y liquidación del contrato por parte de la comisión de recepción.

El ITS deberá verificar el correcto funcionamiento de los elementos que forman parte del proyecto, de forma periódica durante los 12 meses definidos para la presente etapa. Si durante este periodo el ITS verificase fallas, desgastes de materiales, desprendimiento pinturas y/o elementos metálicos, corrosión u otros problemas de funcionamiento, éste deberá emitir un informe técnico, dentro de un plazo de 3 días corridos luego de detectarse la falla, que determine si ésta es por responsabilidad de los usuarios, desgaste natural o si es responsabilidad del contratista, caso en el cual el contratista deberá proceder a su reparación, dentro del plazo de 5 días corridos desde la recepción de las observaciones, y bajo sus propios costos. En caso de incumplimiento, estará sujeto a multa.

Para la recepción final, el contratista deberá efectuar la solicitud con las mismas solemnidades que las indicadas para la recepción provisoria. En caso de que el contratista no solicite la recepción final en plazo señalado, la unidad técnica deberá proceder al cobro de la garantía de fiel cumplimiento de contrato.

6.9. Planos, especificaciones técnicas y otros documentos

Será responsabilidad del contratista mantener desde el inicio hasta el término de las faenas los documentos y un juego de planos, que no podrán ser reemplazados por otros similares salvo expresa autorización escrita y firmada por todos los interesados. Esta disposición tiene por objeto conservar debidamente las anotaciones, aclaraciones, o modificaciones que el ITS efectúe en cualquier etapa de la obra. Estos planos y documentos serán firmados por el profesional de obra.

Planos y EETT son absolutamente complementarios y basta que un elemento o material esté especificado, o mencionado, o descrito, o dibujado, en uno o cualquiera de estos documentos para que su cotización, incorporación a la propuesta y colocación en obra sea obligatoria por parte del contratista, sin aumento del monto de la propuesta aceptada

7. DE LAS OBRAS

Se realizarán de acuerdo con las Especificaciones Técnicas Generales que se indican a continuación:

7.1 Generalidades sobre la ejecución de las obras

a) GENERALIDADES

Las exigencias de las presentes especificaciones técnicas se refieren a la provisión y calidad de los materiales a emplear en la construcción de las obras.

Todos los materiales y procedimientos de ejecución cumplirán con las exigencias indicadas en las presentes especificaciones, indicaciones de los planos de arquitectura, cálculo e instalaciones interiores y exteriores, normas de construcción, especificaciones de los fabricantes de materiales, y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

La totalidad de los materiales especificados se entienden de primera calidad, conforme a las normas e indicaciones de fábrica y a estas especificaciones. Cualquier solicitud de sustitución de materiales o procedimientos, será resuelta por el arquitecto proyectista. En todo caso las modificaciones no redundarán en desmedro de la obra. La ejecución de todas las partidas será óptima y aquellas que presenten defectos por mala calidad en la mano de obra, serán rehechas con cargo al ejecutante.

Los documentos que forman parte integrante y complementan las presentes especificaciones técnicas son los siguientes:

- Los planos de arquitectura, paisajismo y sus respectivos detalles;
- Los planos de especialidades y sus respectivos detalles;
- La Ley General de Urbanismo y Construcciones, su Ordenanza y todas las normas chilenas que puedan referirse en las presentes especificaciones.
- Las instrucciones de uso e instalación señaladas por los fabricantes o proveedores de los productos especificados.
- Las normas chilenas publicadas por el Instituto Nacional de Normalización (INN) a las que se haga referencia en las presentes especificaciones técnicas.
- El Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (en adelante, el Código de Normas).

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

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 a la ITS.

Deberá existir en obra:

- Un libro de obra foliado y por triplicado, para dejar establecidas las observaciones, modificaciones y órdenes de ejecución de faenas señaladas por la ITS, el arquitecto proyectista, el mandante y, si corresponde, el jefe de obra y los profesionales especialistas que sean necesarios.
- Un juego de planos ordenado, que incluya copia actualizada de todos los planos necesarios.
- Una copia de las especificaciones técnicas generales.

b) ACTIVIDADES GENERALES

Esta partida comprende el suministro de materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesaria para construir todas aquellas instalaciones provisionales que se requieren para el adecuado funcionamiento del Contratista y de su personal. En forma previa al inicio de la obra, el Contratista entregará a la ITS un plano detallado de Instalación de Faenas donde se indique todas las áreas que serán ocupadas para el desarrollo y ejecución de la obra, identificando claramente la superficie de cada construcción provisional y las áreas de operación que se requieran para el normal desarrollo de la obra.

De igual forma, se debe considerar la señalización y demarcación necesaria para seguridad y programas temporales de corte de tránsito o suministro de servicios debido a las obras.

La disposición de residuos según su clasificación como inofensivos, deberá trasladarse a vertedero municipal, considerando las autorizaciones correspondientes.

c) REQUERIMIENTOS PARA DESARROLLO

El presupuesto deberá incluir todas las partidas señaladas en las Especificaciones Técnicas y todas las partidas señaladas en plano que no estén expresamente señaladas en las presentes Especificaciones.

d) 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 V°B° de la ITS.

La ITS 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.

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 desmedro de la calidad de las obras.

e) MEDIDAS GENERALES A REALIZAR DURANTE LAS OBRAS PRELIMINARES

- El cierro a instalar en el perímetro colindante a otros predios con viviendas y/o establecimientos educacionales, deberá considerar un cierro perimetral con placas OSB dispuestas en forma vertical, hasta una altura mínima de 2,44m. Este cierro deberá permanecer durante toda la obra en perfectas condiciones de operatividad y estabilidad estructural.
- Se solicita desratización perimetral del terreno, con su correspondiente certificado emitido por una empresa de Control de Plagas debidamente autorizada por la Seremi de Salud. Se podrán solicitar nuevas desratizaciones debidamente certificadas en caso de presentarse nuevos brotes de plagas, que podrán ser solicitadas más de una vez a lo largo de todo el transcurso de las obras.
- Durante todas las faenas se deberá mantener instalado y en funcionamiento un sistema de humectación, para lo cual se pueden instalar mangueras del largo necesario para llegar a toda la obra desde los arranques de agua del lugar o en su defecto el uso de camión aljibe, el cual deberá humedecer las zonas de acumulación de tierra/maicillo o similares que puedan levantar polvos un mínimo de 5 veces al día. De igual forma, las zonas por las que transiten camiones durante las faenas y que puedan recibir polvos producto de la ejecución de los trabajos deberán mantenerse hidratados de igual forma a lo antes detallado.
- Se requiere que exista personal permanente para mantener limpieza de calzada que enfrenta la obra, deberá excepcionalmente ser lavada en caso de acumulación de material.
- No se permitirá el encarpe de los camiones que retiren material desde la obra, ya sea en la acera como en la calzada. Esto debe ser realizado al interior de la obra. El nivel superior de carga debe mínimo de 10 cms. bajo el borde de la tolva.
- Una vez que los camiones ingresen a la obra y durante el proceso de carga deberán mantener los motores apagados. La velocidad de circulación de los camiones al interior de la obra no debe superar los 20 km/h.
- Se requiere de pavimentos estables en los accesos de la obra y que se realice un lavado de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena, de ser necesario se tendrá que utilizar una hidrolavadora.
- Los horarios de trabajo autorizados son los siguientes: lunes a viernes desde las 08:00 hrs a las 19:00 hrs y los días sábado de 08:00 a 14:00 hrs. Trabajos fuera de ese horario sólo se pueden realizar con la respectiva autorización municipal.
- Se autoriza la circulación y faenas de carga y descarga de los camiones relacionados con la obra dentro de la comuna en los siguientes horarios: lunes a viernes desde las 09:00 hrs a las 19:00 hrs y los días sábado de 09:00 a 14:00 hrs.
- En días de emergencia, pre-emergencia y alerta ambiental se solicita la detención de las faenas que generen polución y circulación de camiones asociados a la obra.
- En términos generales se solicita evitar sumar ruidos molestos, que puedan afectar a los vecinos que enfrenten las obras, como música, bocinas, aceleración en vacío, etc. Se solicita realizar las faenas en forma secuencial y evitar la suma de ruidos molestos, ajustándose al cumplimiento del D.S N° 38/11 del MMA. Las fuentes de ruido fijas deberán estar aisladas para no sobrepasar la norma. Se solicita el uso de pantallas acústicas móviles en faenas ruidosas.
- En lo que no se indica expresamente en el presente documento, se aceptan las acciones a realizar indicadas en la respectiva memoria explicativa.

f) 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 consignará en base a esta fecha de recepción del terreno los plazos en que se ejecutarán las obras.

El contratista pondrá en conocimiento su programación de las obras con una semana de anticipación al inicio de estas. El contratista deberá contemplar todos los recursos humanos, equipos, maquinarias y otros que sean necesarios para su ejecución 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.

g) REPLANTEO GEOMÉTRICO

El replanteo de los proyectos deberá adecuarse para conservar una máxima armonía y proximidad con el diseño, considerando su adaptación con el terreno y para salvaguardar la existencia de las especies arbóreas, los empalmes con los elementos y niveles existentes. Se deberán considerar dentro de esta partida, todos los ajustes necesarios para garantizar estos objetivos.

Una vez efectuado el trazado y con el visto bueno de la ITS se sancionarán las modificaciones propuestas en el libro de obras. Debiendo el contratista entregar los planos con las rectificaciones sancionadas en terreno, de ser necesario, según requerimiento de la ITS.

h) EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Será de cargo del Contratista el suministro de todos los elementos, materiales, obra de mano, transporte y medios necesarios para la correcta ejecución de las obras. Las obras deberán ceñirse a los planos, especificaciones técnicas y normas respetando medidas, materiales y ubicaciones. No se podrá efectuar ninguna modificación al proyecto ni obra extraordinaria sin autorización previa y/o visto bueno de la I.T.S. Cuando el contratista esté obligado a modificar o sustituir algún elemento o material presente en las presentes especificaciones técnicas, no podrá hacerlo sin previo consentimiento de la ITS y/o del Mandante. En cualquier caso, deberá quedar constancia de esto en el Libro de Obra.

i) REGISTRO DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras deberá registrarse en imágenes digitalizadas durante todo el proceso, para lo cual se deberá tomar set de fotos, antes, durante y después de ejecutadas las obras. Dicha información deberá ser entregada a la ITS en la recepción de la Obra, junto con un registro de las fechas y el lugar en que fueron capturadas. Las imágenes deberán tomarse a lo largo de toda la obra.

j) 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 botaderos autorizados.

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

k) 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 las instituciones correspondiente, 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,

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

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 ITS, antes de la Recepción Final de las obras.

I) PLANOS AS-BUILT

De acuerdo a los planos proporcionados, al final de las obras, el contratista entregará un Informe Técnico que incluirá planos y memoria, en que señalará información correspondiente a las nuevas redes y circuitos, señalando las obras civiles, atravesos y trabajos realizados en las nuevas instalaciones. Esto incluye los planos de arquitectura y especialidades y los certificados de instalaciones correspondientes.

m) 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 Local Municipalidad de Lo Barnechea.
- 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.

Áridos

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 1444/1Of 180	Áridos para mortero y hormigones. Determinación de cloruros y sulfatos.

ALCALDIA

DEPTO. DE LICITACIONES

Nch 1511 Of. 80 Áridos para morteros y hormigones. Determinación del coeficiente volumétrico medio de las gravas.

Hormigón

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.

Estructuras metálicas

Las normas y manuales que complementan estas especificaciones en la fabricación y montaje de las estructuras metálicas son:

Nch 203 Of. 77 Acero para uso estructural. Requisitos.
Nch 209 Planchas gruesas para usos generales.
Nch 301 Of. 63 Pernos de acero con cabeza y tuerca hexagonal.
Nch 308 Of. 62 Examen de soldadores que trabajan con arco eléctrico.
Nch427 Of. 74 Estructuras de acero – Especificaciones para el cálculo de estructuras de acero para edificios.
Nch 428 Of. 57 Estructuras de acero - Ejecución de Construcción de acero.
Nch 698 Of. 74 Acero - Barras perfiles livianos - Requisitos generales.
Nch 730 Of. 71 Acero - Perfiles estructurales soldados al arco sumergido.

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.

7.2 Obras Preliminares

INSTALACIÓN DE FAENAS

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El contratista deberá proveer de todas las instalaciones provisionales necesarias para la correcta ejecución de las obras. Éstas deberán estar ubicadas dentro del área de trabajo y deberán contemplar como mínimo las siguientes partidas.

OFICINA

El contratista deberá proveer de oficina que contemple espacio suficiente para el Jefe de Obra y para reuniones de obras. Deberán estar ubicadas dentro de la zona correspondiente al área verde y deberán conectarse al empalme eléctrico.

SERVICIOS HIGIÉNICOS

El contratista deberá proveer, individual o colectivamente, de servicios higiénicos que dispondrá como mínimo de excusado y lavatorio. Cada excusado se colocará en un compartimiento con puerta, separado de los compartimientos por medio de divisiones permanentes.

Cuando la naturaleza del trabajo implique contacto con sustancias tóxicas o cause suciedad corporal deberán disponerse de duchas con agua fría y caliente para los trabajadores afectados. Si se emplea un calentador de agua a gas para las duchas, este deberá estar siempre provisto de la chimenea de descarga de los gases de combustión al exterior y será instalado fuera del recinto de los servicios higiénicos en un lugar adecuadamente ventilado.

En los lugares de trabajo donde laboren hombres y mujeres deberán existir servicios higiénicos independientes y separados. Será responsabilidad del empleador mantenerlos protegidos del ingreso de vectores de interés sanitario y del buen estado de funcionamiento y limpieza de sus artefactos

GUARDAROPÍA Y COMEDORES

Todo lugar de trabajo donde el tipo de actividad requiera el cambio de ropa, deberá estar dotado de un recinto destinado a vestuario. Cuando trabajen hombres y mujeres estos deberán ser independientes y separados.

En este recinto deberán disponerse los casilleros guardarpapas, los que serán ventilados y en número igual al total de trabajadores ocupados en el trabajo o faena. En aquellos lugares en que los trabajadores están expuestos a sustancias tóxicas o infecciosas, estos deberán tener 2 casilleros individuales, separados e independientes, uno destinado a la ropa de trabajo y otro a la vestimenta habitual.

BODEGA

El contratista deberá de proveer una bodega, la cual deberá calcularse para el almacenamiento de herramientas y/o materiales de obra, donde también deberá considerar espacio para el tránsito del personal. Deberá tener buena ventilación e iluminación y evitar el almacenamiento de materiales y líquidos inflamables en su interior. Fuera de la hora de trabajo, se mantendrá cerrada y la energía eléctrica cortada desde el tablero exterior.

EMPALME PROVISORIO

El contratista deberá coordinar con la empresa de servicios eléctrico la conexión a la red eléctrica pública a través o del empalme existente o a un nuevo empalme. Deberá considerar remarcador de consumo básico según las necesidades de la obra.

La instalación eléctrica deberá considerar, previo a su construcción, todos los equipos y consumo general, de manera de calcular en forma correcta la disposición de tableros y fusibles. Ubicado el empalme, se conducirán los tendidos correspondientes a una sala o panel general de distribución,

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

donde se instalarán los interruptores generales y las protecciones de los diferentes centros de consumo.

Fundamental es la colocación de interruptores de corte automático, calculados para actuar y cortar la energía en caso de sobrecargas y cortocircuitos (relés térmicos y magnéticos). Deberán instalarse, cuando corresponda, interruptores de protección diferencial para circuitos de enchufes.

El tendido de cables y conductores en instalaciones interiores tales como oficinas, bodegas, talleres, comedores, baños u otras, deben hacerse canalizados. Deberá prohibirse instalar cables a la vista sin protección al impacto. Toda instalación, modificación o reparación deberá realizarla personal calificado.

Los trabajos de construcción no eléctricos realizados en las proximidades de líneas eléctricas aéreas energizadas deben prever situaciones de riesgo y tomar las medidas de control preventivo necesario para evitar accidentes.

CIERRO PROVISORIO

El contratista construirá cierros provisorios en el perímetro efectivo de la obra, conforme a su avance. Para ello empleará un sistema que delimite toda el área de trabajo en la que se puedan desarrollar actividades que impliquen un riesgo para peatones y transeúntes.

Se cercará el área de faena con el fin de delimitar espacios para el tránsito de las personas y minimizar los impactos de las obras. Este cierre podrá consistir en elementos de madera y malla raschel para opacar. Tendrá una altura mínima de 2 metros.

En el caso de obras menores y de duración no superior a la jornada de trabajo, se podrá delimitar mediante cintas de señalización y otros medios de advertencia, previa autorización del ITS.

El contratista deberá asegurarse que todos los elementos existentes afectados por la ejecución de obras sean removidos de acuerdo con lo estipulado por la Municipalidad de Lo Barnechea a través de la Unidad Técnica. Para este caso, se debe presentar un plan de ejecución de obras previas a la obra.

7.3 Obras Complementarias

LETRERO DE OBRA

Al inicio de las obras se deberá instalar en lugar visible desde la vía pública, un letrero indicativo de las mismas, concernientes al financiamiento e identificación del mandante, plazo y monto, cuyo texto e información a incluir será entregado por el mandante. El material de impresión es PVC tensado mínimo 300 dpi, debiendo presentar una muestra de la calidad de impresión a la ITS antes de ejecutar los letreros definitivos.

El letrero deberá ser instalados en altura, en lugares despejados y visibles, que serán indicados por el ITS. Del mismo modo, deberá ser mantenido adecuadamente y remplazado en el caso que se deteriore producto de las obras o del paso del tiempo, debiendo estar limpio y adecuadamente legible en todo momento.

REPLANTEO GEOMETRICO - TRAZADOS Y NIVELES

Antes de comenzar la construcción del proyecto, el contratista estará obligado a efectuar un replanteo completo en el terreno a fin de comprobar la cabida exacta de la construcción. Éste será realizado por un topógrafo, con los instrumentos adecuados y tomando como base los planos de Arquitectura.

ALCALDIA

DEPTO. DE LICITACIONES

Los trazados de ejes y niveles se practicarán ciñéndose estrictamente a las prescripciones de los planos de arquitectura, y referidos al área de intervención. Las cotas deberán verificarse en terreno de acuerdo con los planos y documentos de Arquitectura. Los niveles serán definidos por nivel de ingeniero y de manguera.

Los trazados iniciales se ejecutarán replanteando en terreno las distintas intervenciones consignadas en los planos de arquitectura. El trazado será aprobado por el ITS municipal, y no se podrá iniciar excavaciones previas a su aprobación, la que quedará consignada en el Libro de Servicio.

DEMOLICIÓN PAVIMENTO

De acuerdo con proyecto se deberá demoler pavimento existente según lo graficado en planos de demolición para dar cabida al perfil tipo proyectado. Considera pavimento de asfalto y hormigón.

El nivel y superficie de cada demolición tendrá que ser determinado según las cotas descritas en las plantas y perfiles adjuntos. Se deberá poner especial cuidado en la conservación y protección de la vegetación existente en terreno, que se mantendrá durante el desarrollo de la obra, para consolidar su plantación según proyecto.

Los escombros resultantes de las remociones deberán ser retirados de la zona de faena y llevados de inmediato a un botadero municipal autorizado.

El trabajo ejecutado de acuerdo con este ítem se medirá por metro cuadrado (m²) de pavimento demolido de cualquier espesor y tipo e incluye su remoción y traslado a los lugares de botadero. Los escombros resultantes de las remociones deberán ser retirados de la zona de faena y llevados de inmediato a un botadero municipal autorizado.

REMOCIÓN SOLERILLA

Consiste en la remoción de solerillas existentes en los sectores indicados en planos de demolición.

Los escombros y solerillas resultantes de la remoción deberán ser llevados de inmediato a los lugares de botadero y almacenamiento, según corresponda.

El trabajo ejecutado de acuerdo a este ítem se medirá por metro lineal (m) de solerillas removidas. Incluye el traslado de los escombros y solerillas hasta los lugares de botadero o depósito, según corresponda.

Se deberá poner especial cuidado en la conservación y protección de la vegetación existente en terreno, que se mantendrá durante el desarrollo de la obra, para consolidar su plantación según proyecto.

RETIRO BALDOSAS

De acuerdo con proyecto se consulta el retiro de baldosas microvibradas junto con el mortero correspondiente y radier cuando corresponda, según lo graficado en planos de demolición para dar cabida al perfil tipo proyectado. En el caso de baldosa de gradas de hormigón del anfiteatro considera solo el retiro de baldosas con su mortero, para luego realizar los trabajos de mejoramiento de la grada de acuerdo a ítem 3.10 de las presentes especificaciones técnicas.

El nivel y superficie de cada demolición tendrá que ser determinado según las cotas descritas en las plantas y perfiles adjuntos. Los escombros resultantes de las remociones deberán ser retirados de la zona de faena y llevados de inmediato a un botadero municipal autorizado.

El trabajo ejecutado de acuerdo con este ítem se medirá por metro cuadrado (m²) de pavimento demolido de cualquier espesor y tipo e incluye su remoción y traslado a los lugares de botadero. Los

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

escombros resultantes de las remociones deberán ser retirados de la zona de faena y llevados de inmediato a un botadero municipal autorizado.

RETIRO BARANDA DE ACERO

Este ítem considera el retiro de baranda de acero existentes en escalera. Las estructuras deberán ser removidas en su totalidad.

Los escombros resultantes deberán ser retirados de la zona de faena y llevados de inmediato a un botadero municipal autorizado.

RETIRO DURMIENTES

Se consulta el retiro de durmientes dispuestos en forma de escalera. Estos deberán ser retirados de la zona de faena y llevados de inmediato a un botadero municipal autorizado.

El trabajo ejecutado de acuerdo con este ítem se medirá por unidad asociado cada uno de ellos a un escalón. Incluye su retiro y traslado a los lugares de botadero.

DEMOLICIÓN ESTRUCTURA DE ALBAÑILERÍA

De acuerdo con proyecto se deberá demoler jardineras con estructuras de hormigón y/o albañilería superficiales y enterradas, según lo graficado en planos de demolición. Las estructuras deberán ser removidas en su totalidad.

Los escombros resultantes de las remociones deberán ser retirados de la zona de faena y llevados de inmediato a un botadero municipal autorizado.

El trabajo ejecutado de acuerdo con este ítem se medirá por metro cúbico (m³) de estructura demolida de cualquier espesor y tipo e incluye su remoción y traslado a los lugares de botadero.

7.4 Obras Civiles y Exteriores

MOVIMIENTO DE TIERRAS

EXCAVACIONES Y TRANSPORTE A BOTADERO

Se consultan las excavaciones necesarias para dar cabida al perfil propuesto para el proyecto.

En aquellos sectores en que la subrasante de las veredas va en corte, se excava el material necesario para dar espacio al perfil tipo correspondiente. En suelos finos no se acepta corte por debajo de la cota proyectada, a fin de evitar el relleno y deficiente compactación.

En caso de encontrar material inadecuado bajo el horizonte de fundación, se extrae en su totalidad, reponiéndolo con el material especificado en las presentes especificaciones técnicas y compactándolo a una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima compactada seca (D.M.C.S.) del Proctor Modificado, NCh. 1534/2 Of.1979, o al 80% de la densidad relativa, ASTM D 4253-00, y ASTM D 4254-00 según corresponda.

Por material inadecuado ha de entenderse rellenos no controlados o suelos naturales con un Poder de Soporte de California (CBR), según NCh. 1852.Of. 1981, inferior en 20 % al CBR de Proyecto.

Cuando el 20% o más de las muestras de los CBR de subrasante sea inferior al 80 % del CBR de diseño, el material de la subrasante se reemplaza por uno que corresponda a lo menos al CBR de diseño, o bien se estabiliza la fundación por técnicas reconocidas, apoyos de geotextiles cuando sea necesario y es el proyectista quien evalúa en cada caso la mejor solución en costo, rendimiento y

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

facilidades constructivas en función del clima, menor tiempo de ejecución y mejor estándar de funcionamiento; esto es fundamental para no paralizar la obra por indefiniciones que se pueden prever en la etapa de estudio.

No es recomendable el corte por debajo de la cota proyectada, para evitar el relleno y deficiente compactación de éste, ya que está demostrado que la sobre excavación y deficiente compactación generan un plano de falla perfecto. Muy importante en suelos finos y arcillosos.

Los excedentes provenientes de las actividades descritas en los párrafos anteriores serán llevados a botaderos autorizados.

Se deberá tener en especial consideración respecto de las disposiciones en estas materias de la Ordenanza de Aseo de la Comuna de Lo Barnechea.

PREPARACION SUBRASANTE

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para dar los niveles de sub-rasante se deberá proceder como se indica:

El suelo se escarificará 0.20 m y se compactará a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea, con la excepción de suelos finos del tipo CH y MH, en que se cuidará de no alterar la estructura original del suelo.

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, NCh 1534 II – D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

El contratista deberá solicitar la recepción de esta partida antes de proceder a la colocación de la capa estructural siguiente. Para este efecto deberá presentar los resultados obtenidos por el laboratorio de terreno.

La sub-rasante terminada deberá cumplir, además de la compactación especificada, con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto.

BASE ESTABILIZADA

El espesor de la base será según las indicaciones de los **planos de proyecto**.

Su ejecución se ajustará a los siguientes puntos:

Agregados pétreos

Las bases granulares estarán constituidas por mezclas de arenas y gravas naturales o trituradas, debidamente compactadas, deben dar una mezcla firme y estable. Los materiales a utilizar en la base deberán estar libres de residuos orgánicos, suelo vegetal, arcillas u otro material perjudicial y deberán cumplir con los requisitos indicados a continuación.

Granulometría para Materiales de Bases Granulares:

Está comprendida dentro una de las bandas granulométricas de la Tabla a continuación. (NCh.1533.a1978).

El constructor propone una curva característica para la base, y ésta durante la obra puede tener +/- 10 para tamices sobre 5 y +/- 4 para tamices inferiores, siendo en la malla N° 200 el máximo siempre 10, es decir, la uniformidad se controla en obra, en función de una banda de trabajo preestablecida, la cual no se puede cambiar.

Se debe verificar que:

ALCALDIA

DEPTO. DE LICITACIONES

- La fracción que pasa por la malla N° 200 (0,08 mm) no sea mayor a los 2/3 de la fracción del agregado grueso que pasa por la malla N° 40 (0,5 mm).
- La fracción que pasa la malla N° 4 (5 mm) esté constituida por arenas naturales o trituradas.

BANDA GRANUMETRICA DE LA BASE

Tamiz (mm)	% QUE PASA EN PESO	
	Banda 1	Banda 2
50	100	
25	-	100
20	90 - 70	70 - 100
10	30 - 65	50 - 80
5	25 - 55	35 - 65
2	15 - 40	25 - 50
0.5	8 - 20	10 - 30
0.08	2 - 8	0 - 15

Requisitos de calidad de los áridos

Límites de Atterberg: Se debe verificar que la fracción del material que pasa la malla N° 40, tenga un límite líquido inferior a 25% y un índice de plasticidad inferior a 6 ó No Plástico (NP) (NCh.1517/1 Of.1979), y (NCh. 1517/2 Of.1979).

Ensayo Desgaste Los Ángeles: El agregado grueso debe tener un desgaste inferior a un 50% de acuerdo a este ensayo (NCh.1369 Of.1978).

Poder de Soporte California, base con CBR $\geq 60\%$: El CBR (NCh.1852 Of.1981) se mide 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. 1534/2.Of.1978) o al 80% de la densidad relativa (ASTM 4253-00 y ASTM 4254- 00), según corresponda.

Zona de heladas:

- a.) Se exige para el material que pase por el tamiz 0,5 mm (ASTM N° 40), que el límite inferior sea de 0% y que por el tamiz 0,08 mm (ASTM N° 200), el porcentaje que pasa esté comprendido entre 0% y 5%.
- b.) El porcentaje medio ponderado debe ser de 12% máx. para la Desintegración por Sulfato de Sodio, según NCh.1328 Of.1977.

Construcción de la Base

Una vez esparcido el material deberá compactarse mediante rodillado, proceso que deberá progresar gradualmente desde el borde exterior de la plataforma hacia el centro de la misma, traslapando uniformemente cada pasada con la precedente en por lo menos 30 cm.

La construcción de la base deberá ajustarse a los perfiles longitudinales y transversales del proyecto y cubriendo un ancho mayor al de la calzada, a lo menos en 50 cm en ambos costados y en 20cm mayor al ancho de veredas. El control de nivel entre los bordes de la subrasante se efectuará mediante moldes o estacas de nivel, colocados en forma paralela al eje de la calzada o aceras y a distancias no mayores de 10 m, de modo que permitan la colocación de lienzas o plantillas.

El material se colocará por capas, cuyos espesores compactados no podrán ser inferiores a 10 cm ni superiores a 30 cm. El material extendido deberá tener una granulometría uniforme y no presentar bolsones de materiales finos o gruesos.

Cuando haya que combinar y mezclar materiales de distinta procedencia podrá usarse una planta mezcladora central o móvil, la dosificación de los agregados pétreos y del agua se hará en conformidad a lo que indique el laboratorio, considerando que los distintos parámetros se ajusten a las presentes especificaciones técnicas. La misma disposición se observará si la mezcla se hiciera

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

en sitio. En este caso el material pétreo deberá ser depositado uniformemente en la longitud total de la calzada superponiendo los cordones de diferentes clases de materiales. En ningún caso podrán depositarse formando montones separados. La mezcla se efectuará por medio de rastras de discos u otros dispositivos apropiados, debiendo repetirse este proceso el número de veces suficiente para obtener una perfecta uniformidad final del material. El agua se distribuirá mediante un estanque con sistema de distribución a presión a fin de obtener un riego uniforme del material previamente extendido sobre la superficie de subrasante.

Una vez terminada la operación de mezcla, se extenderá el material en una capa uniforme y se compactará por medios exclusivamente mecánicos. De acuerdo al tipo de material podrá usarse rodillos lisos de peso no inferior a 100 KN (10 toneladas), rodillos neumáticos de peso similar, rodillos pata de cabra con un peso no menor de 20 KN (2 toneladas) por metro de ancho del tambor y cuyas salientes tengan una altura mínima de 15 cm o rodillos vibratorios con características a especificar según el caso y que deben ser aprobadas por la ITS. La compactación se efectuará de acuerdo al procedimiento descrito en el primer párrafo de este punto. Se compactará el material en capas de espesor terminado no inferior a 10 cm ni superior a 30 cm, hasta obtener un 95% de la densidad máxima seca Proctor Modificado o una densidad relativa no menor del 80% según corresponda. La base granular se compacta hasta obtener una densidad no inferior al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, (NCh. 1534/2.Of.1978), o al 80% de la densidad relativa, o al 80% de la densidad relativa, (ASTM 4253-00 y ASTM 4254-00), según corresponda.

Tolerancia de espesor y terminación superficial:

Se acepta una tolerancia de terminación máxima de + 0 y – 8 mm. En puntos aislados, se acepta hasta un 5% menos del espesor de diseño.

Todo sector cuyo espesor compactado fuese inferior en más de un 5% al espesor de proyecto o en que se observe irregularidades que excedan de 1 cm, deberá corregirse mediante escarificación de superficie terminada, agregando o extrayendo el material necesario, perfilando y recompactando la superficie. No se permitirá ejecutar parches superficiales sin escarificación previa.

Controles

-CONFECCIÓN Y COLOCACIÓN:

El Profesional Responsable o la Inspección Técnica de la Obra verifica que:

- La confección de la base se ejecute en plantas procesadoras fijas o móviles, que aseguren la obtención de material que cumpla con los requisitos establecidos.
- El material se acopie en canchas habilitadas especialmente para este efecto, de manera que no se produzca contaminación ni segregación de los materiales.
- La base granular debidamente preparada, se extienda sobre la plataforma de la vía, mediante equipos distribuidores autopropulsados, quedando así el material listo para ser compactado sin necesidad de mayor manipulación para obtener el espesor, ancho y bombeo deseados. Alternativamente, el material puede transportarse y depositarse sobre la plataforma de la vía, formando pilas que den un volumen adecuado para obtener el espesor, ancho y bombeo especificados. En este último caso, los materiales apilados se mezclan por medios mecánicos hasta obtener la homogeneidad y humedad necesarias, tras lo cual se extienden uniformemente.
- La base se construya por capas de espesor compactado no superior a 0,30 m ni inferior a 0,15 m. Espesores superiores a 0,30 m, se extienden y compactan en capas. El material que se extiende es de una granulometría uniforme, por lo que no presenta bolsones o nidos de materiales finos o gruesos.
- La tolerancia de espesor y terminación superficial sean aceptables.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

• Una vez terminada la compactación y perfiladura de la sub base, ajustándose a los perfiles longitudinales y transversales del Proyecto, se presente una superficie de aspecto uniforme y sin variaciones (utilizando un nivel), salvo las tolerancias aceptadas. En cuanto a las tolerancias, se acepta una tolerancia de terminación máxima de + 0 y – 8 mm. En puntos aislados, se acepta hasta un 5% menos del espesor de diseño.

COMPACTACIONES:

Densidad: En la capa de base, se efectúa un ensayo de densidad “en-sitio” (NCh.1516 Of.1979) cada 350 m2 como máximo, o como alternativa cada 50 ml de Calle o Pasaje.

Se controla la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena.

Uniformidad de compactación:

En caso que la ITS o Profesional Responsable encuentre poco homogénea la uniformidad de la compactación del material de la sub-rasante, solicita al autocontrol del constructor, un control de uniformidad de la compactación, para lo cual se genera una cuadrícula uniforme de puntos de control con un mínimo de 50 puntos por cuadra (cuadra de aproximadamente 110 m longitud) cuidando que alguno de los puntos se encuentre aproximadamente a 50 cm. de un punto de control de densidad, que cumpla con el estándar de compactación especificado.

En todas aquellas zonas que se registre un valor de compactación inferior al de referencia, se repone localmente hasta lograr la especificada.

MATERIALES:

Granulometría:

Se debe realizar un ensayo (NCh.1533.a1978) por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia. Además se verifican las condiciones de filtrado.

Poder de soporte california (cbr):

Se debe realizar un ensayo (NCh.1852 Of.1981) por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia.

Límites de atterberg:

Se debe realizar un ensayo (NCh.1517/1 Of.1979 y NCh.1517/2 Of.1979) por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia.

Ensayo Desgaste Los Ángeles: Se debe realizar un ensayo por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia (NCh.1369 Of.1978).

Calidad:

Las acciones de control son realizadas por el laboratorio del constructor, cumpliendo con la normativa vigente.

PAVIMENTOS

Corresponde a los trabajos necesarios para la construcción de todos los pavimentos del proyecto y que están individualizados en los planos de arquitectura.

Se considera como diseño de pavimentos el trazado geométrico indicado en los planos de arquitectura.

BALDOSAS MICROVIBRADAS

Las baldosas deben cumplir con los requisitos establecidos en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo-Versión 2016 (Artículo 6.4) y en la norma NCh 183:2010

Los requisitos de diseño superficial y de aspecto visual deben considerar lo siguiente:

-Se permiten despuntes, desbordes, orificios o porosidades y/o desprendimientos de arista de tamaño máximo de 10 mm, con un compromiso máximo de 20 mm de la longitud de la arista.

-Puede existir desprendimiento parcial o despunte de la capa base, con un ancho máximo de 60 mm y que la superficie total comprometida no sea superior al 20% de la superficie total de la Baldosa.

-Pueden existir variaciones menores en la tonalidad del color entre diferentes Baldosas de una misma superficie a pavimentar.

-En condiciones de luz natural y ambiente seco, a una distancia de 3 m en horizontal de un observador erguido, no deben ser visibles proyecciones (protuberancias), depresiones, exfoliaciones ni fisuras.

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 arquitecto proyectista, una muestra de cada uno de ellos para su revisión, ensayo o recepción provisora.

Deberán adjuntarse y presentar al ITS, los certificados correspondientes de los materiales a emplear y de los ensayos de las muestras obtenidas en terreno.

PREVIA A SU INSTALACIÓN

Las baldosas deberán ser aprobadas por el ITS y el arquitecto proyectista. Cualquier cambio que se desee efectuar, el contratista deberá consultar al ITS y al arquitecto proyectista, según amerite el caso, dejando constancia en el libro de obras, que se inicia el proceso de aprobación del producto alternativo.

1. Solicitar al ITS permiso de cambio de EE.TT.
2. Entrega de muestras del producto alternativo a usar.
3. Visto bueno del ITS y del arquitecto proyectista para proceder a Evaluación Técnica.
4. Evaluación y Certificación Técnica:
 - Ensayos de laboratorios externos reconocidos.
 - Certificado Norma NCh 183 Of. 58 y NCh 187 Of 58.
 - Aprobación del contratista.
5. Informe con evaluación de calidad igual o superior a EE.TT.

Si es así, será cargo del contratista la totalidad de los ensayos solicitados de modo de igualar una calidad similar o mayor a las establecidas en estas especificaciones técnicas. Estos ensayos solo podrán ser efectuados por los laboratorios declarados oficiales por resolución del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO

El almacenamiento en obra se debe realizar evitando cualquier daño en la cara visible de las baldosas. Es recomendable evitar el exceso de manipulación para prevenir su deterioro. Se debe procurar mantener las baldosas arriba de sus pallets de origen para trasladarlas al lugar de instalación.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Cuando las baldosas vayan a estar sometidas a un almacenamiento prolongado, se recomienda para su acopio disponer de un local cubierto con una superficie pareja y con capacidad de soporte. Si no se cuenta con un local cubierto, se recomienda cubrirlas con polietileno material similar.

Las baldosas se deben almacenar según el orden de recepción y deben ser instaladas en el mismo orden para evitar diferencias de tonalidades entre producciones. Si las baldosas están sobre pallets, estas se deben almacenar apilando hasta cuatro pallets, separados en 20 cm entre ellos, de manera que no se topen al momento de su manipulación.

INSTALACIÓN DE BALDOSAS

PREPARACION DE LA SUPERFICIE DE COLOCACION

Previo a la instalación de las baldosas, es necesario “mejorar” el terreno que servirá de base.

El tratamiento del terreno dependerá de la calidad del suelo existente, definidas por ensayos de laboratorio o inspección visual y por el destino que tendrán los pavimentos (tránsito peatonal, tránsito de vehículos, etc.)

La superficie de instalación deberá ser rugosa, adecuadamente nivelada y sin ningún agente que afecten la adherencia del mortero con la base tales como membranas de curado en base solvente, desmoldante, aceites, yesos, productos de demolición, materias colorantes ni arenas que contengan alguno de estos productos.

Las baldosas podrán ser instaladas sobre terreno con estabilizado compactado o radier de hormigón; en ambos casos se instalarán perfectamente alineadas y niveladas y con la pendiente adecuada, en los casos que sea necesario, de acuerdo a los planos de ingeniería o indicaciones de la obra.

Es importante destacar, que durante el proceso de colocación la baldosa no puede pisarse por ningún motivo ni permitir que las juntas se llenen de tierra, arena o cualquier material.

COLOCACION SOBRE ESTABILIZADO COMPACTADO

Generalmente, el proceso se basa en sacar la capa superficial, que consiste en un relleno vegetal y reemplazarlo por 20 cms. de estabilizado (mezcla compensada de piedras de tamaño máximo entre 1” y 2” y tierra que se adquiere en plantas seleccionadoras de áridos)

El estabilizado debe colocarse por capas no superiores a 15 cms. de espesor y compactarse mecánicamente a través de rodillos vibratorios o placas compactadoras, agregando agua a la superficie sin llegar al grado de saturación de ésta. Una vez obtenidas las exigencias de compactación que, dependiendo de la envergadura de la obra, se comprueban a través de ensayos de laboratorio, se está en condiciones de colocar las baldosas.

Para este efecto, se coloca sobre la superficie compactada, una capa de ripio de aprox. 3 cms. que sirve para evitar que el terreno absorba humedad del mortero de pega y, a su vez, hace barrera, para evitar que posteriormente suba la humedad hacia la superficie por el efecto de capilaridad. Esto puede lograrse, colocando una banda de polietileno en vez de ripio.

Instalar baldosas sobre estabilizado compactado, resulta más económico, ya que se evita la confección de un radier, lo que a su vez acelera el ritmo de avance de una determinada obra; pero si no se siguen estrictamente las especificaciones referentes a la calidad del estabilizado y el grado de compactación, se corre el riesgo de que, posteriormente la base presente descensos diferentes que quiebren los pavimentos de baldosas.

COLOCACION SOBRE RADIER DE HORMIGON

Para instalar baldosas sobre radier nuevo, deberán haber transcurrido como mínimo 7 días desde su confección en tiempo caluroso y 10 días en tiempo frío. Esto se debe a que el hormigón es un material susceptible a sufrir cambios dimensionales debido al paso de hormigón fresco a endurecido, lo que se produce durante el proceso de hidratación del cemento.

Si se colocan baldosas sobre la superficie del radier antes de que este proceso termine, se están restringiendo los movimientos derivados de los cambios dimensionales. De esta manera, se generan tensiones que pueden superar la resistencia o la tracción del hormigón, produciéndose grietas en el radier y rotura del pavimento de la superficie.

MORTERO DE PEGA

El mortero de cemento es un material compuesto por arena, cemento y agua, debidamente amasada y con un grado de humedad correcto, empleando un cemento de resistencia adecuada y una arena lavada que no contenga arcillas u otros contaminantes.

La arena que se emplea en los morteros, juega un rol de primerísima importancia en el resultado de ellos. La causa más común de los fracasos de los morteros, ha sido la baja calidad de la arena. Esta debe ser gruesa de planta, formada por granos duros, exentos de materia orgánica. Es recomendable que no contengan sales, para evitar florescencias sobre todo las sales contenidas en las arenas de playa. Su granulometría influye notoriamente en la plasticidad.

Se recomienda una dosificación 1:4 en volumen y en épocas de calor utilizar cal para retardar el fraguado (3 partes de cemento por 1 de cal). La relación agua/ cemento deberá ser la adecuada para obtener una consistencia plástica. El espesor de carga de mortero no debe ser menor que 20mm ni mayor que 40 mm. Haciéndolo más práctico, se llega a una dosificación de un saco de cemento por dos carretillas de arena.

Se recomienda emplear morteros pre-dosificados para la instalación de las baldosas, y ver las distintas opciones de resistencia de estos, según las condiciones de uso de piso definitivo que tendrá el pavimento embaldosado.

El mortero de pega se debe preparar a medida que avance el trabajo y utilizar inmediatamente después de su amasado.

INSTALACION

Antes de aplicar el mortero de pega la superficie debe estar humedecida para evitar que se produzca absorción de agua en desmedro de las cualidades del mortero.

La instalación de las baldosas se debe efectuar inmediatamente después de extendido el mortero, antes que empiece a fraguar.

Se debe evitar la presencia de humedad superficial (agua libre) en la cara de adherencia. En caso de baldosas en condición seca extrema, se recomienda rociar con agua 24 h antes de su colocación.

Se debe colocar las baldosas sobre el mortero apoyándolas sobre la arista inferior de uno de sus lados, dejándolas caer suavemente, golpeándola fuertemente con un mazo de madera en su parte central para conseguir una perfecta unión entre el dorso de la baldosa y el mortero en la mayor parte de la superficie, respetando las juntas de separación.

No se debe permitir ningún uso del pavimento en las primeras 48 h y la aplicación de cargas pesadas durante un tiempo mínimo de 7 días.

JUNTAS DE DILATACION

JUNTAS PREEXISTENTES EN BASES: Para evitar fisuras producto de la transmisión de esfuerzos desde la base, se deben respetar las juntas existentes en el edificio y en la obra para pavimentar (de contorno, pilares y otras discontinuidades) tanto en la capa superficial como en las capas de relleno. Se deben disponer juntas de contracción y dilatación.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Las juntas de dilatación y las de contracción deben venir definidas en el proyecto. Estas deben disponerse siempre en coincidencia con las juntas de dilatación de la propia estructura o base. A falta de estas especificaciones se recomienda que:

Juntas para pavimentos interiores: Se deben disponer a intervalos de manera que se formen áreas de lado no mayor a 10 baldosas o una superficie de 16 m².

Juntas para pavimentos exteriores: Se deben disponer a intervalos de manera que se formen áreas de lado no mayor que 8 baldosas o 4 m o una superficie de 12 m².

El material de estas juntas debe ser capaz de resistir posibles agresiones medio ambientales. La profundidad de la junta debe comprometer por lo menos un 1/3 del espesor del mortero pega y se colocarán con una separación entre 1,5 a 2 mm entre baldosas.

FRAGUADO O RELLENO DE JUNTAS

RELLENO DE JUNTAS para baldosas (fraguado cementicio): Esta operación consiste en el relleno de la junta y defectos menores. Tan importante como el material a utilizar es la forma de ejecución, para poder garantizar el buen comportamiento y durabilidad del embaldosado y la junta, ya que su fin no es sólo estético, sino que también dar continuidad y amarre a la superficie embaldosada.

Este se debe realizar entre 12 hr a 24 hr desde la instalación de las baldosas. Tanto las baldosas como las juntas deben estar totalmente limpias y se debe realizar esta operación preferentemente en seco.

Es necesario hacer notar, que, si este material no se retira a tiempo, el hacerlo posteriormente resulta casi imposible.

RELLENO DE JUNTAS para baldosas de cara vista lisa: Aplicar una lechada con el producto para las juntas recomendado, suministrado por el fabricante, del mismo color de las baldosas. Preparar la lechada agregando agua al producto para juntas hasta obtener una homogeneidad y consistencia que permita el relleno de las juntas sin deteriorar las propiedades mecánicas del cemento por exceso de agua.

Extender la pasta con un escobillón de forma que las juntas se llenen; 30 min más tarde se pasa un fraguador de goma en forma manual realizando semicírculos para generar presión hasta que las juntas queden completamente tapadas, este proceso dura aproximadamente 2 h para un buen relleno de juntas y endurecimiento del material. Después de terminado el relleno de juntas, la superficie se debe mantener húmeda por 48 hrs para que el relleno no se deshidrate, y no transitar el pavimento hasta 48 hrs después.

ACABADO Y TERMINACION DE BALDOSAS DE EXTERIOR

Al menos 48h después de instaladas y fraguadas las baldosas, se deben acidular para eliminar restos cementicios o eflorescencias. Esto se efectuará mediante una solución diluida de ácido clorhídrico, en razón 1:10 en volumen u otro producto adecuado.

Después se debe lavar con abundante agua para neutralizar o bien un producto alcalino con carácter desengrasante diluido en agua razón 1:150 en volumen. No se recomienda el uso de un lavado a presión ya que este soltaría o desquebraría el fragüe recientemente aplicado.

BALDOSAS COLONIAL MARMOL LAVADO ROJO

Se consulta baldosa microvibrada marca Budnik modelo COLONIAL MARMOL LAVADO ROJO o equivalente técnico y estético de dimensiones 40x40 cms. Y de espesor 38 mm. Ubicación de acuerdo a planos de arquitectura. **Serán utilizadas para dar continuidad al diseño existente en la zona superior de la escalera proyectada. Por lo tanto, se debe procurar mantener el diseño de pavimento existente.**

En base cemento gris nacional; o equivalente estética y estructuralmente; compuestas de sólo dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante que la debilite estructuralmente.

La capa superior deberá ser en promedio de 10 mm de espesor aprox., medidos en un corte de la baldosa alejada por lo menos a 10 cm de cualquiera de sus bordes. Presentando piedras naturales homogéneas distribuidas perfectamente horizontales, dando una terminación rustica y mate. Para dejar estas piedras a la vista se utiliza un procedimiento de lavado con chorros de agua a gran potencia resaltando las tonalidades, la textura rustica y origen natural de las piedras.

La capa inferior compuesta de arena y cemento, deberá presentar rugosidad que asegure una excelente adherencia al piso producida por la granulometría de la arena; independiente de la existencia de dibujos en relieve, ubicados en la parte inferior de la baldosa.

Deberán ser sometidas en su proceso de fabricación a un prensado de absorción, para conseguir un nivel de humedad homogéneo y a un prensado de compactación de 500 toneladas, además a un curado acelerado en cámaras de vapor que conferirá una máxima resistencia a temprana edad.

Características			
Formato cm	Baldosas Coloniales		
	Peso kg/m ²	Espesor cm	Rendimiento un/ mt ²
40x40	83	3.8	6.25

Índices de Resistencia Mecánica					
Formato cm	Baldosas Coloniales				
	(1) Resistencia al Desgaste (g/cm ²)		(2) Resistencia a la Flexión/ carga de rotura (kN)		Resistencia al Impacto (cm)
40x40	Medio	Máximo	Media Mínima	Individual Mínima	Mínimo 55
	0.17	0.20	5.1	4.0	

BALDOSAS COLONIAL MARMOL LAVADO BEIGE

Se consulta baldosa microvibrada marca Budnik modelo COLONIAL MARMOL LAVADO BEIGE o equivalente técnico y estético de dimensiones 40x40 cms. Y de espesor 38 mm. Ubicación de acuerdo a planos de arquitectura. **Serán utilizadas para dar continuidad al diseño existente en la zona superior de la escalera proyectada. Por lo tanto, se debe procurar mantener el diseño de pavimento existente.**

En base cemento gris nacional; o equivalente estética y estructuralmente; compuestas de sólo dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante que la debilite estructuralmente.

La capa superior deberá ser en promedio de 10 mm de espesor aprox., medidos en un corte de la baldosa alejada por lo menos a 10 cm de cualquiera de sus bordes. Presentando piedras naturales

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

homogéneas distribuidas perfectamente horizontales, dando una terminación rustica y mate. Para dejar estas piedras a la vista se utiliza un procedimiento de lavado con chorros de agua a gran potencia resaltando las tonalidades, la textura rustica y origen natural de las piedras.

La capa inferior compuesta de arena y cemento, deberá presentar rugosidad que asegure una excelente adherencia al piso producida por la granulometría de la arena; independiente de la existencia de dibujos en relieve, ubicados en la parte inferior de la baldosa.

Deberán ser sometidas en su proceso de fabricación a un prensado de absorción, para conseguir un nivel de humedad homogéneo y a un prensado de compactación de 500 toneladas, además a un curado acelerado en cámaras de vapor que conferirá una máxima resistencia a temprana edad.

Características			
Formato cm	Baldosas Coloniales		
	Peso kg/m ²	Espesor cm	Rendimiento un/ mt ²
40x40	83	3.8	6.25

Índices de Resistencia Mecánica					
Formato cm	Baldosas Coloniales				
	(1) Resistencia al Desgaste (g/cm ²)		(2) Resistencia a la Flexión/ carga de rotura (kN)		Resistencia al Impacto (cm)
40x40	Medio	Máximo	Media Mínima	Individual Mínima	Mínimo 55
	0.17	0.20	5.1	4.0	

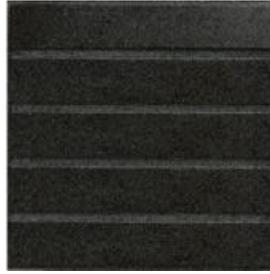
BALDOSA RELIEVE PULIDO TIPO SEVILLA NEGRA

Se consulta baldosa microvibrada marca Budnik, modelo SEVILLA RELIEVE PULIDO COLOR NEGRA o equivalente técnico de dimensiones 40x40 cms. y de espesor 38 mm, base cemento gris nacional; compuestas de sólo dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante que la debilita estructuralmente.

La capa superior deberá ser entre 10 a 12 mm. de espesor aprox., medidos en un corte de la Baldosa alejados por lo menos a 10 cm. de cualquiera de sus bordes. Estará constituida de granulados de mármoles extraídos de Vallenar, estrictamente seleccionados de acuerdo a su dureza y resistencia al desgaste, sílice, polvo de mármol y pigmentos colorantes con un espesor total de 38 mm. Su superficie se deberá presentar con el granulado de mármol homogéneamente distribuido, perfectamente horizontal. Irá instalada por el contorno del paradero existente de acuerdo a plano de arquitectura.

La capa inferior deberá presentar rugosidad que asegure una excelente adherencia al piso producida por la granulometría de la arena; independiente de la existencia de dibujos en relieve, ubicados en la parte inferior de la Baldosa.

Deberán ser sometidas en su proceso de fabricación a un prensado de absorción, para conseguir un nivel de humedad homogéneo y a un prensado de compactación de 500 toneladas, además a un curado acelerado en cámaras de vapor que conferirá una máxima resistencia a temprana edad.



BALDORA RELIEVE PULIDO TIPO SEVILLA BLANCA

Se consulta baldosas microvibrada marca Budnik, modelo SEVILLA RELIEVE PULIDO COLOR BLANCA o equivalente técnico de dimensiones 40x40 cms. y de espesor 38 mm, base cemento gris nacional o blanco importado; compuestas de sólo dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante que la debilita estructuralmente.

La capa superior deberá ser entre 10 a 12 mm. de espesor aprox., medidos en un corte de la Baldosa alejados por lo menos a 10 cm. de cualquiera de sus bordes. Estará constituida de granulados de mármoles extraídos de Vallenar, estrictamente seleccionados de acuerdo a su dureza y resistencia al desgaste, sílice, polvo de mármol y pigmentos colorantes con un espesor total de 38 mm. Su superficie se deberá presentar con el granulado de mármol homogéneamente distribuido, perfectamente horizontal. Irá instalada por el interior del paradero existente de acuerdo a plano de arquitectura.

La capa inferior deberá presentar rugosidad que asegure una excelente adherencia al piso producida por la granulometría de la arena; independiente de la existencia de dibujos en relieve, ubicados en la parte inferior de la Baldosa.

Deberán ser sometidas en su proceso de fabricación a un prensado de absorción, para conseguir un nivel de humedad homogéneo y a un prensado de compactación de 500 toneladas, además a un curado acelerado en cámaras de vapor que conferirá una máxima resistencia a temprana edad.



BALDOSA MINVU TACTIL 0, NEGRA

Se consulta baldosas microvibrada marca Budnik, modelo MINVU TACTIL 0 NEGRA o equivalente técnico de dimensiones 40x40 cms. y de espesor 36 mm, base cemento gris nacional; compuestas de sólo dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante que la debilita estructuralmente.

La capa superior deberá ser entre 10 a 12 mm. de espesor aprox., medidos en un corte de la Baldosa alejados por lo menos a 10 cm. de cualquiera de sus bordes. Estará constituida de granulados de mármoles extraídos de Vallenar, estrictamente seleccionados de acuerdo a su dureza y resistencia al desgaste, sílice, polvo de mármol y pigmentos colorantes con un espesor total de 36 mm. Su superficie se deberá presentar con el granulado de mármol homogéneamente distribuido, perfectamente horizontal.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

La capa inferior deberá presentar rugosidad que asegure una excelente adherencia al piso producida por la granulometría de la arena; independiente de la existencia de dibujos en relieve, ubicados en la parte inferior de la Baldosa.

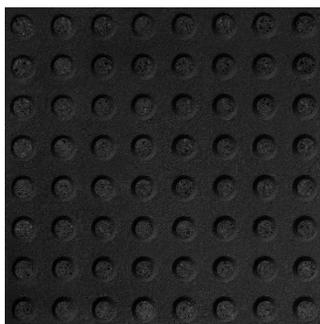
Deberán ser sometidas en su proceso de fabricación a un prensado de absorción, para conseguir un nivel de humedad homogéneo y a un prensado de compactación de 500 toneladas, además a un curado acelerado en cámaras de vapor que conferirá una máxima resistencia a temprana edad.

Características			
Formato cm	Baldosas Relieve Pulidas		
	Peso kg/m ²	Espesor cm	Rendimiento un/mt ²
40x40	80	3.6	6,25

Índices de Resistencia Mecánica					
Formato cm	Baldosas Relieve Pulidas				
	(1) Resistencia al Desgaste (g/cm ²)		(2) Resistencia a la Flexión/ carga de rotura (kN)		Resistencia al Impacto (cm)
40x40	Medio 0.17	Máximo 0,20	Media Mínima 4.5	Individual Mínima 3.6	Mínimo ≥80

(1)(2) Las baldosas deben ser ensayadas de acuerdo a las indicaciones y procedimientos de la norma NCh 187:2010

Previo su compra, las Baldosas deberán ser aprobadas por la ITS y arquitecto proyectista, dejando constancia en el Libro de Obras.



HORMIGÓN AFINADO EN FRESCO G20 e=7cm

Se considera Hormigón afinado en fresco grado G-20, correspondiente a Resistencia a la compresión de 20 MPa, en probeta cilíndrica a los 28 días.

Se utilizará en los siguientes pavimentos: circulaciones peatonales según lo graficado en planta de pavimentos.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Todos los hormigones deberán cumplir con la NCH-170 Of.85; los agregados pétreos según NCH-163 Of.79 tendrán un tamaño máximo de 1½" y serán mezclados mecánicamente. No se aceptarán aceleradores de fraguado. Se podrá aumentar las resistencias mediante el uso de cementos con calidad "Súper" de alta resistencia en la elaboración de hormigones. Se consulta afinado en fresco, con terminación cepillada mediante escobilla metálica. Se consultan cortes a distancia variable, pero coincidente con las líneas de corte de aceras adyacentes y/o aquellas propuestas por cambios de pendiente y otros elementos como tazas, alcorques, postes de iluminación, entre otros.

HORMIGÓN AFINADO EN FRESCO G30 e=10cm

Se considera Hormigón afinado en fresco grado G-30, correspondiente a Resistencia a la compresión de 30 MPa, en probeta cilíndrica a los 28 días.

Se utilizará en los siguientes pavimentos: escenario.

Todos los hormigones deberán cumplir con la NCH-170 Of.85; los agregados pétreos según NCH-163 Of.79 tendrán un tamaño máximo de 1½" y serán mezclados mecánicamente. No se aceptarán aceleradores de fraguado. Se podrá aumentar las resistencias mediante el uso de cementos con calidad "Súper" de alta resistencia en la elaboración de hormigones. Se consulta afinado en fresco, con terminación cepillada mediante escobilla metálica. Se consultan cortes a distancia variable, pero coincidente con las líneas de corte de aceras adyacentes y/o aquellas propuestas por cambios de pendiente y otros elementos como tazas, alcorques, postes de iluminación, entre otros.

Será responsabilidad de la empresa contratista a cargo de las obras, asegurar el correcto escurrimiento de las aguas con una pendiente mínima del 1% longitudinal en sentido sur-norte (escurrimiento hacia calle Monseñor Escrivá de Balaguer Norte) los cuales mantendrá en todo su perímetro un plinto=0 respecto al suelo de caucho. Lo anterior, de acuerdo a plano de detalle de encuentro de pavimentos.

SUPERFICIE CAUCHO EPDM e=4 CM (INCLUYE RADIER e=8 CM)

Se consulta la provisión e instalación de superficies de caucho in situ marca PlayTop o similar técnico o superior.

La instalación de todos los productos que a continuación se señalan deberán ser instalados profesionales capacitados y certificados por la empresa proveedora correspondiente para mantener las garantías tanto del pavimento como de su instalación. No se aceptarán soluciones alternativas en obra.

Será responsabilidad de la empresa contratista a cargo de las obras, asegurar el correcto escurrimiento de las aguas con una pendiente mínima del 1% longitudinal en sentido sur-norte (escurrimiento hacia Av. Monseñor Escrivá de Balaguer Norte) de todos los componentes que se describen a continuación.

Bajo el radier y previa compactación del terreno, se debe instalar una Base estabilizada de 8 cm de espesor.

Se consulta pavimentos con capacidad de proporcionar seguridad con alto grado de amortiguación y atenuación a golpes y caídas. Los colores, formas y diseño serán definidos según lo graficado en planos de pavimentación.

Los pisos de goma elaborada de caucho reconstituido con colorido incorporado, y de acuerdo a instalación recomendada por el fabricante, se instalarán sobre radier nuevo de 8 cm de espesor con malla electrosoldada.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El caucho considerará una capa inferior de 2,5 cms. de espesor de caucho incoloro y una capa superior de 1,5 cm. de caucho del color propuesto para cada zona.

Para su instalación deberán haber transcurrido como mínimo 7 días desde su elaboración en tiempo caluroso y 10 días en tiempo frío.

Formas y colores serán de acuerdo a lo graficado en planos de arquitectura y sus respectivos detalles. Se consulta además la demarcación de una serie de juegos, los cuales también se ejecutarán en caucho in situ EPDM color gris claro o similar. Previa instalación, los colores deberán ser aprobados por la ITO y el arquitecto a cargo.

SOLERILLA BISELADA

Se consulta el suministro e instalación de solerillas de hormigón prefabricado para separar circulaciones y funciones. Estas piezas serán construidas según lo indicado en los planos de detalles de arquitectura.

Todas estas solerillas prefabricadas serán con terminación biselada. Ubicación y altura de instalación de acuerdo a planos de arquitectura y detalle.

La base de la solerilla se asentará sobre una mezcla de hormigón de dosificación 255 Kg cm /m³ y un espesor mínimo de 7 cm y además un respaldo de 10 cm que la envuelva en su parte posterior hasta 3 cm antes del borde superior terminando en un ángulo de 45°. La base sobre la cual se colocará esta solerilla, deberá tener el nivel y la pendiente adecuada, a fin de que queden perfectamente alineadas y se ajusten a las pendientes indicadas en los planos. La junta entre las solerillas tendrá una separación máxima de 1 cm.

El emboquillado se hará con mortero de 425 Kg. de cemento por m³ de mortero elaborado. Para la colocación (emplantillado) se empleará hormigón de 170 Kg. de cemento por m³ de hormigón elaborado.

MUROS DE CONTENCIÓN

Se consultan muros de contención para la construcción de jardineras aterrazadas a un costado de la escalera de acuerdo con planos de detalle y cálculo.

EXCAVACIONES Y TRANSPORTE A BOTADERO

Las excavaciones para los muros se efectuarán de acuerdo con los planos de cálculo hasta la profundidad indicada en ellos.

El sello de fundación deberá ser recibido por un profesional responsable y la ITS respectiva, y deberá ser compactado con una densidad del 95% de la densidad obtenida a través del ensayo Proctor Modificado (PM).

Durante su ejecución, el contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar desmoronamientos. En tal sentido, las excavaciones deberán cumplir con las medidas mínimas de seguridad señaladas en la NCh 349 of.99. Complementariamente, el contratista deberá mantener toda el área de trabajo con riego regular, con el fin de mitigar la emisión de polvo.

Las faenas de excavación se realizarán de manera mecanizada, evitando la sobre-excavación y protegiendo las raíces estructurales de los árboles existentes a conservar. No se aceptará la sobre-excavación por debajo de la cota proyectada, con el fin de evitar rellenos y el riesgo de una compactación deficiente. No obstante, en la eventualidad que el contratista encuentre material inadecuado bajo el horizonte de fundación éste deberá extraer el material en su totalidad y ejecutar una sub-base mejorada según indicaciones del ingeniero proyectista.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se entenderá por material inadecuado los rellenos no controlados -escombros, basurales, otros- o los suelos naturales con un Poder de Soporte de California (CBR), según NCh. 1852.Of. 1981, inferior en 20 % al CBR de Proyecto.

El contratista complementará las labores de excavación señaladas en aquellos puntos que deban acoger fundaciones de obras civiles o de arquitectura. Para ello las labores de excavación se efectuarán de manera manual o mecanizada, tratando, en lo posible, de evitar la sobre-excavación.

El sello será horizontal y deberá contar con el Visto Bueno de la ITS y del ingeniero calculista o civil que suscriba la autoría del proyecto respectivo.

Todo excedente deberá disponerse en un botadero autorizado al efecto por la autoridad competente.

BASE ESTABILIZADA

Se utilizarán rellenos en material base estabilizada, la cual deberá cumplir con un CBR $\geq 80\%$ de la densidad máxima compactada seca, o según establezca el proyecto de cálculo.

EMPLANTILLADO G5

Se confeccionará emplantillado G-5 sobre sello de fundación, el espesor será de 0.05 m.

DRENES DE GRAVA

De acuerdo con plano de cálculo. Considera geotextil.

MOLDAJE MURO-TABLEADO VERTICAL

Se consultan moldajes de madera para lograr la terminación de tableado vertical en todos los muros de contención proyectados según planos de cálculo. Para ello se deberán utilizar tablas de madera de 1x4" de pino seco cepillado dispuestas en sentido vertical. Las tablas deberán cubrir el alto total de muro. Es decir, no se permitirán cortes ni encuentros de tablas en el sentido vertical de los muros.

La madera se deberá encontrar nueva sin uso. Por lo tanto, no se permite la reutilización de estos moldajes. A su vez, la madera debe estar completamente seca, con una humedad inferior al 18%, no podrá presentar más de un nudo por pieza, los nudos no podrán estar sueltos, la madera deberá estar derecha, sin torceduras, rajaduras, dobleces, deberá ser de cantos vivos, no podrá presentar manchas de ningún tipo, como hongos u otros, etc.

El sistema deberá ser de suficiente resistencia y rigidez para soportar el peso de las armaduras y del hormigonado sin sufrir deformaciones y evitar cualquier deficiencia de nivel o plomo. Los moldes deberán ser aprobados por la ITS.

El aditivo antiadherente utilizado en los moldajes no deberá dejar manchas ni residuos en los elementos de hormigón. Además, se deberá tener la precaución de dejar superficies prácticamente libres de porosidades.

Los plazos mínimos de descimbre recomendados son los dados por el Manual del Hormigón del Instituto Chileno del Cemento y el Hormigón.

Los materiales empleados para los elementos resistentes de los moldajes serán de calidad estructural, es decir, sus características de resistencia y rigidez tendrán valores claramente definidos para su empleo en el dimensionamiento.

Los materiales correspondientes a superficies de terminación tendrán una calidad compatible con las tolerancias exigidas para este objeto y no deberán deformarse ni alterarse durante su empleo en obra.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Los moldajes, incluidas las uniones de todos sus elementos, tendrán la suficiente resistencia y rigidez para resistir, sin asentamientos ni deformaciones perjudiciales para las estructuras, las cargas producidas durante el proceso de hormigonado.

Los moldajes serán lo suficientemente estancos como para impedir pérdidas de lechada durante el proceso de colocación y compactación del hormigón.

La superficie interior de los moldajes será de una calidad tal que permita obtener la terminación especificada en el proyecto.

Los desmoldantes serán de características tales que no manchen la superficie de los hormigones ni afecten la aplicación posterior de revestimientos sobre éstas. Esta condición se verificará mediante ensayos en obra.

Los moldajes y desmoldantes deberán ser nuevos y además de los controles y aprobaciones habituales de todo molde y desmoldante, deberán ser aprobados por Arquitectura. Las deformaciones eventuales que puedan sufrir los moldajes serán extremadamente controladas tanto con la resistencia y rigidez del molde como con la correcta aplicación de desmoldante, y del llenado cuidadoso y controlado por un supervisor especialmente destinado al efecto.

Deben comprobarse todos los elementos antes de hormigonar, asegurándose que estén perfectamente nivelados a plomo y escuadra, tanto en planos horizontales como verticales.

Se incluyen el desencofrado y la limpieza de los elementos. Además, se deberá tener la precaución de dejar superficies prácticamente libres de porosidades.

Se dejarán insertos con los moldajes todos los elementos de instalaciones que deban pasar y quedar empotrados en el elemento de estructura. No se permitirán posteriores demoliciones u obras de picado sin previa autorización de la ITS.

Se debe considerar este ítem la ejecución de una línea de barbacanas para salida de agua, de PVC diámetro 40mm distanciados cada 2 mts.

HORMIGÓN G20

Según planos de cálculo.

Debido a que este tipo de hormigón necesita homogeneidad en su resultado final:

- No se acepta hormigón elaborado en obra.
- Todo el hormigón debe ser premezclado y producido en planta certificada.
- El cemento, elementos inertes y demás componentes deben provenir del mismo lote.
- Los elementos inertes deben ser procedencia natural.
- No se aceptará piedra chancada.
-

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN:

- El método de colocación debe asegurar que el hormigón no se segregue.
- El vibrado será efectuado con el mismo equipo de vibrado y los mismos operadores. Este debe hacerse, de preferencia, con alta frecuencia (12.000 rpm).
- Se deben considerar las condiciones ambientales al momento del hormigonado, evitando condiciones extremas.
- El vibrado debe realizarse cuidadosamente siguiendo un protocolo establecido para los diferentes elementos, debe abarcar toda la masa de hormigón y en el caso de vibrador de inmersión, retirar la sonda lentamente evitando vibrar en exceso.
- Se recomienda regular la velocidad de llenado de modo de permitir la adecuada colocación del hormigón.

DESMOLDANTES:

- Se deben emplear desmoldantes químicamente activos, es decir, que se degraden

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

por oxidación una vez retirados los moldes.

- Emplear desmoldante para metal.
- La película de desmoldante no será superior a 0.01mm. de espesor.
- Se realizarán pruebas en terreno para seleccionar el desmoldante que cumpla con los requisitos. Condición que será aprobada por la ITS.
- El desmoldante a utilizar será el mismo en toda la partida.

FALLAS

En caso de fallas en el hormigón, es necesario realizar un proceso de estucado, con el fin de llenar los poros del concreto y crear una superficie lisa utilizando una mezcla de cemento, aditivo acrílico, agua y un fratacho metálico, corrigiendo así sus imperfecciones.

ENFIERRADURA

Serán de los tipos y calidad especificados en los planos respectivos de cálculo y deberán cumplir con las Normas Chilenas correspondientes.

Las enfierraduras se ejecutarán en estricto acuerdo al planos de cálculo, en cuanto a forma, dimensiones y ubicación y según lo indicado en estos. La calidad de las barras de acero será A63 - 42H.

Las armaduras se construirán y montarán en conformidad a las indicaciones de cálculo de manera que se produzcan las distancias protectoras ahí indicadas.

Se debe tener especial cuidado en la elección y colocación de los elementos separadores de plástico entre fierro y moldaje. Estos no se deben desplazar de su ubicación, no se aceptarán hormigones con separadores a la vista.

RELLENOS

Se realizarán todos los rellenos necesarios para asegurar las cotas de nivel indicadas en planos de arquitectura. A su vez se considera los rellenos necesarios para recibir los pavimentos definidos según proyecto de arquitectura y pavimento.

Para áreas verdes y bajo la base estabilizada de pavimentos peatonales, el relleno se considera con el mejor material proveniente de la excavación o empréstito si se requiere.

El CBR mínimo exigible del material será el CBR de diseño.

Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, conchuelas, pasto, hojas, raíces u otro material objetable. El material de relleno deberá contar con visto bueno de la ITS.

El material de relleno colocado en capas deberá corresponder al tipo de suelo y al equipo de compactación a emplear. En todo caso, el espesor máximo de la capa compactada será de 0.15 m para suelo fino (arcilla-limo); de 0.20 m para finos con granulares y de 0.25 m para suelos granulares.

Podrá aumentarse el espesor de la capa a compactar, sí se dispone de equipos modernos y se presenta la debida justificación comprobada en una cancha de prueba, lo que será verificado en terreno por la ITS y contar con su visto bueno para autorizar el aumento de espesor.

En la formación de las diferentes capas de rellenos se podrán aceptar bolones de tamaño máximo igual a los 2/3 del espesor compactado de la capa y en una proporción tal que quede uniformemente distribuida, sin formar nidos ni zonas inestables. Las capas de rellenos deberán ser compactadas al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, NCh 1534/2 OF2008, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

ESCALERA

EMPLANTILLADO G5

Se confeccionará emplantillado G-5 sobre sello de fundación, el espesor será de 0.05 m.

MOLDAJE

Los moldajes para escaleras muros se ejecutarán en tableros en placas terciadas de moldajes de 18 mm de espesor con estructura de madera de 3 x 3" en pino bruto y han de ser suficientemente ajustados y sólidos para evitar deformaciones, desplazamientos y pérdidas de lechadas de cemento.

Deben comprobarse todos los elementos antes de hormigonar, asegurándose que estén perfectamente nivelados a plomo y escuadra, tanto en planos horizontales como verticales. Se incluyen el desencofrado y la limpieza de los elementos.

Para amarras se empleará alambre N° 14.

Se dejarán insertos con los moldajes todos los elementos de instalaciones que deban pasar y quedar empotrados en el elemento de estructura. No se permitirán posteriores demoliciones u obras de picado sin previa autorización de la ITS.

Cuando se pretenda volver a utilizar el moldaje se deberá impregnar con desmoldante.

HORMIGÓN G20

Según planos de cálculo.

Debido a que este tipo de hormigón necesita homogeneidad en su resultado final:

- No se acepta hormigón elaborado en obra.
- Todo el hormigón debe ser premezclado y producido en planta certificada.
- El cemento, elementos inertes y demás componentes deben provenir del mismo lote.
- Los elementos inertes deben ser procedencia natural.
- No se aceptará piedra chancada.

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN:

- El método de colocación debe asegurar que el hormigón no se segregue.
- El vibrado será efectuado con el mismo equipo de vibrado y los mismos operadores. Este debe hacerse, de preferencia, con alta frecuencia (12.000 rpm).
- Se deben considerar las condiciones ambientales al momento del hormigonado, evitando condiciones extremas.
- El vibrado debe realizarse cuidadosamente siguiendo un protocolo establecido para los diferentes elementos, debe abarcar toda la masa de hormigón y en el caso de vibrador de inmersión, retirar la sonda lentamente evitando vibrar en exceso.
- Se recomienda regular la velocidad de llenado de modo de permitir la adecuada colocación del hormigón.

DESMOLDANTES:

- Se deben emplear desmoldantes químicamente activos, es decir, que se degraden por oxidación una vez retirados los moldes.
- Emplear desmoldante para metal.
- La película de desmoldante no será superior a 0.01mm. de espesor.
- Se realizarán pruebas en terreno para seleccionar el desmoldante que cumpla con los requisitos. Condición que será aprobada por la ITS.
- El desmoldante a utilizar será el mismo en toda la partida.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

FALLAS

En caso de fallas en el hormigón, es necesario realizar un proceso de estucado, con el fin de llenar los poros del concreto y crear una superficie lisa utilizando una mezcla de cemento, aditivo acrílico, agua y un fratacho metálico, corrigiendo así sus imperfecciones.

MALLA ACMA C-139

Según plano de cálculo.

TOLDO

Se consulta la instalación de sistema de sombreadero, sobre estructura soportante de acero, en base a pilares de altura variable, según planos de arquitectura y recomendación del proveedor. Cálculo de fundaciones y estructura de acero de acuerdo a proveedor.

La instalación de todos los productos que a continuación se señalan en este ítem deberán ser instalados estrictamente según las recomendaciones del proveedor, no aceptándose soluciones alternativas en obra.

La instalación de este elemento deberá ser realizada por profesionales capacitados y certificados por la empresa proveedora correspondiente para mantener las garantías tanto del toldo como de su instalación.

Generalidades

- La solución se consulta manufacturadas en MALLA HDPE según EETT.
- Todos los sistemas de tensión se consideran de acero inoxidable, esto implica cables perimetrales de cada paño fijados a argollas de los vértices mediante casquillos de aluminio, cada vértice a su vez se tensionará mediante grilletes y tensores tubulares de acero inoxidable.

Especificaciones generales

Tipo de fijaciones:

Empotrado. Fundación en hormigón G20 (ex H25) fundaciones serán determinadas por memoria de cálculo entregada por el proveedor.

Especificaciones acero

- Cañería ASTM A-53 Galvanizada Ø 8" x 8.18mm
- Herrajes en Acero Inoxidable AINSI 304 o AINSI 316, o acero galvanizado/forjado de alta resistencia.
- Cable de Acero Inoxidable en construcción de 6x9 alma de fibra.
- Placa de Fijación para Tela en Acero de 10 mm y argolla de fierro macizo de 1/2".



Argollas



Grilletes Lira



Tensor Tubular con

vaina



Grilletes rectos



Cable de acero Inoxidable

Protección Postes

Primer Tratamiento:

- Galvanizado en caliente.
- Baño de zinc fundido, según norma ASTM A-123 -02, el galvanizado proporciona una capa protectora de entre 45 a 65 (μm) micrones de espesor.

Segundo Tratamiento:

- Pulido mediante maquina lijadora manual, lija grano 80.

Tercer Tratamiento:

- Desengrase Químico, controlado térmicamente a 60°C.
- Enjuague por agua.

Cuarto Tratamiento:

- Fosfatizado, Fozin 2 anclaje de pintura.
- Enjuague con agua

Terminación Superficial

Pintura Polvo Poliéster Electro-estática:

- Pintura de terminación Polvo Poliéster Electro-estática, con un espesor de 100 μm . (± 20), con protección Anti UV.

Especificaciones malla

- La Malla a utilizar será de **HDPE** Comercial 95TM, Polietileno virgen de alta densidad, tejida en 3 capas con rafias y monofilamentos, con estabilizadores UV Vida útil igual o superior a los 10 años.
- Bloquear mínimo desde un 89.3% hasta 97.7% de los rayos UV dependiendo del color.
- Genera factores de sombra mínimos entre un 70% y un 95%.
- Propiedades que no propagan el fuego.
- Admitir temperaturas mínimo entre $- 30^{\circ}$ y $+ 70^{\circ}\text{C}$.
- **La tela será de color arena.**
- Costuras dobles con hilo del mismo material y procedencia que las mallas, misma vida útil.
- Cables de acero inoxidable construcción 6 x7 con alma de fibra, diámetro según dimensiones.
- Casquillos de aluminio o abrazaderas inox tipo Grosby, para una terminación sin aristas.
- **La malla deberá estar Certificada en la Norma Chilena NCH 3273 Anti Filtro UV.**

Sistema de bordes

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Bolsillo perimetral de velas, con doble costura con hilo monofilamento incoloro de la misma procedencia y materialidad de la malla, con cables de acero inoxidable, de modo que transmitan en forma homogénea las tensiones de la malla a la estructura soportante.



Uniones de la malla

Ausencia de deformación

La estructura de malla conservará su forma inicial y un tensado parejo, garantizando estabilidad dimensional de todos sus componentes.

Las uniones a la estructura, se realizarán de tal manera que las tensiones se transmitan uniformemente al tejido, minimizando la concentración de tensiones.

Las uniones serán mediante costuras dobles y traslape plano, realizadas con equipamiento adecuado e hilo del mismo material de la malla, de forma de garantizar la resistencia tanto de la malla como de las costuras. Las costuras no presentarán roturas en los hilos, corrimiento o deshilachaduras así como otros síntomas de deterioro.

Sistema de tensión

Se utilizarán todas las piezas de acero inoxidable, tipo náuticas, que sean necesarias para garantizar una correcta transmisión de esfuerzos a los puntos de anclaje en las estructuras aledañas, la cuales deben ser escogidas para garantizar una correcta fijación, la cual no debe dañar la tela en ningún punto.



Resistencia a los rayos UV

La malla debe contar con estabilizadores UV en su materia prima, garantizando la estabilidad de los pigmentos y su resistencia estructural por un mínimo de 8 años.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Seguridad contra incendio

La Malla ignifuga, auto extingüible.

CONSTRUCCIÓN GRADAS ANFITEATRO

Se consulta la construcción de gradas de hormigón armado en la zona del anfiteatro para prolongar las gradas existentes hacia el lado norte del espacio de acuerdo a planos de arquitectura y detalle. Se debe procurar una perfecta unión entre los elementos nuevos con los existentes respetando plomos y niveles.

BASE COMPACTADA

El espesor de la base será según las indicaciones de los **planos de proyecto**.

Su ejecución se ajustará a los siguientes puntos:

Agregados pétreos

Las bases granulares estarán constituidas por mezclas de arenas y gravas naturales o trituradas, debidamente compactadas, deben dar una mezcla firme y estable. Los materiales a utilizar en la base deberán estar libres de residuos orgánicos, suelo vegetal, arcillas u otro material perjudicial y deberán cumplir con los requisitos indicados a continuación.

Granulometría para Materiales de Bases Granulares:

Está comprendida dentro una de las bandas granulométricas de la Tabla a continuación. (NCh.1533.a1978).

El constructor propone una curva característica para la base, y ésta durante la obra puede tener +/- 10 para tamices sobre 5 y +/- 4 para tamices inferiores, siendo en la malla N° 200 el máximo siempre 10, es decir, la uniformidad se controla en obra, en función de una banda de trabajo preestablecida, la cual no se puede cambiar.

Se debe verificar que:

- La fracción que pasa por la malla N° 200 (0,08 mm) no sea mayor a los 2/3 de la fracción del agregado grueso que pasa por la malla N° 40 (0,5 mm).
- La fracción que pasa la malla N° 4 (5 mm) esté constituida por arenas naturales o trituradas.

BANDA GRANUMETRICA DE LA BASE

Tamiz (mm)	% QUE PASA EN PESO	
	Banda 1	Banda 2
50	100	
25	-	100
20	90 - 70	70 - 100
10	30 - 65	50 - 80
5	25 - 55	35 - 65
2	15 - 40	25 - 50
0.5	8 - 20	10 - 30
0.08	2 - 8	0 - 15

Requisitos de calidad de los áridos

Límites de Atterberg: Se debe verificar que la fracción del material que pasa la malla N° 40, tenga un límite líquido inferior a 25% y un índice de plasticidad inferior a 6 ó No Plástico (NP) (NCh.1517/1 Of.1979), y (NCh. 1517/2 Of.1979).

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Ensaye Desgaste Los Ángeles: El agregado grueso debe tener un desgaste inferior a un 50% de acuerdo a este ensayo (NCh.1369 Of.1978).

Poder de Soporte California, base con CBR \geq 60%: El CBR (NCh.1852 Of.1981) se mide 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. 1534/2.Of.1978) o al 80% de la densidad relativa (ASTM 4253-00 y ASTM 4254- 00), según corresponda.

Zona de heladas:

a.) Se exige para el material que pase por el tamiz 0,5 mm (ASTM N° 40), que el límite inferior sea de 0% y que por el tamiz 0,08 mm (ASTM N° 200), el porcentaje que pasa esté comprendido entre 0% y 5%.

b.) El porcentaje medio ponderado debe ser de 12% máx. para la Desintegración por Sulfato de Sodio, según NCh.1328 Of.1977.

Construcción de la Base

Una vez esparcido el material deberá compactarse mediante rodillado, proceso que deberá progresar gradualmente desde el borde exterior de la plataforma hacia el centro de la misma, traslapando uniformemente cada pasada con la precedente en por lo menos 30 cm.

La construcción de la base deberá ajustarse a los perfiles longitudinales y transversales del proyecto y cubriendo un ancho mayor al de la calzada, a lo menos en 50 cm en ambos costados y en 20cm mayor al ancho de veredas. El control de nivel entre los bordes de la subrasante se efectuará mediante moldes o estacas de nivel, colocados en forma paralela al eje de la calzada o aceras y a distancias no mayores de 10 m, de modo que permitan la colocación de lienzas o plantillas.

El material se colocará por capas, cuyos espesores compactados no podrán ser inferiores a 10 cm ni superiores a 30 cm. El material extendido deberá tener una granulometría uniforme y no presentar bolsones de materiales finos o gruesos.

Cuando haya que combinar y mezclar materiales de distinta procedencia podrá usarse una planta mezcladora central o móvil, la dosificación de los agregados pétreos y del agua se hará en conformidad a lo que indique el laboratorio, considerando que los distintos parámetros se ajusten a las presentes especificaciones técnicas. La misma disposición se observará si la mezcla se hiciera en sitio. En este caso el material pétreo deberá ser depositado uniformemente en la longitud total de la calzada superponiendo los cordones de diferentes clases de materiales. En ningún caso podrán depositarse formando montones separados. La mezcla se efectuará por medio de rastras de discos u otros dispositivos apropiados, debiendo repetirse este proceso el número de veces suficiente para obtener una perfecta uniformidad final del material. El agua se distribuirá mediante un estanque con sistema de distribución a presión a fin de obtener un riego uniforme del material previamente extendido sobre la superficie de subrasante.

Una vez terminada la operación de mezcla, se extenderá el material en una capa uniforme y se compactará por medios exclusivamente mecánicos. De acuerdo al tipo de material podrá usarse rodillos lisos de peso no inferior a 100 KN (10 toneladas), rodillos neumáticos de peso similar, rodillos pata de cabra con un peso no menor de 20 KN (2 toneladas) por metro de ancho del tambor y cuyas salientes tengan una altura mínima de 15 cm o rodillos vibratorios con características a especificar según el caso y que deben ser aprobadas por la ITS. La compactación se efectuará de acuerdo al procedimiento descrito en el primer párrafo de este punto. Se compactará el material en capas de espesor terminado no inferior a 10 cm ni superior a 30 cm, hasta obtener un 95% de la densidad máxima seca Proctor Modificado o una densidad relativa no menor del 80% según corresponda.

La base granular se compacta hasta obtener una densidad no inferior al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, (NCh. 1534/2.Of.1978), o al 80% de la densidad relativa, o al 80% de la densidad relativa, (ASTM 4253-00 y ASTM 4254-00), según corresponda.

Tolerancia de espesor y terminación superficial:

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se acepta una tolerancia de terminación máxima de + 0 y – 8 mm. En puntos aislados, se acepta hasta un 5% menos del espesor de diseño.

Todo sector cuyo espesor compactado fuese inferior en más de un 5% al espesor de proyecto o en que se observe irregularidades que excedan de 1 cm, deberá corregirse mediante escarificación de superficie terminada, agregando o extrayendo el material necesario, perfilando y recompactando la superficie. No se permitirá ejecutar parches superficiales sin escarificación previa.

Controles

-CONFECCIÓN Y COLOCACIÓN:

El Profesional Responsable o la Inspección Técnica de la Obra verifica que:

- La confección de la base se ejecute en plantas procesadoras fijas o móviles, que aseguren la obtención de material que cumpla con los requisitos establecidos.
- El material se acopie en canchas habilitadas especialmente para este efecto, de manera que no se produzca contaminación ni segregación de los materiales.
- La base granular debidamente preparada, se extienda sobre la plataforma de la vía, mediante equipos distribuidores autopropulsados, quedando así el material listo para ser compactado sin necesidad de mayor manipulación para obtener el espesor, ancho y bombeo deseados. Alternativamente, el material puede transportarse y depositarse sobre la plataforma de la vía, formando pilas que den un volumen adecuado para obtener el espesor, ancho y bombeo especificados. En este último caso, los materiales apilados se mezclan por medios mecánicos hasta obtener la homogeneidad y humedad necesarias, tras lo cual se extienden uniformemente.
- La base se construya por capas de espesor compactado no superior a 0,30 m ni inferior a 0,15 m. Espesores superiores a 0,30 m, se extienden y compactan en capas. El material que se extiende es de una granulometría uniforme, por lo que no presenta bolsones o nidos de materiales finos o gruesos.
- La tolerancia de espesor y terminación superficial sean aceptables.
- Una vez terminada la compactación y perfiladura de la sub base, ajustándose a los perfiles longitudinales y transversales del Proyecto, se presente una superficie de aspecto uniforme y sin variaciones (utilizando un nivel), salvo las tolerancias aceptadas. En cuanto a las tolerancias, se acepta una tolerancia de terminación máxima de + 0 y – 8 mm. En puntos aislados, se acepta hasta un 5% menos del espesor de diseño.

COMPACTACIONES:

Densidad: En la capa de base, se efectúa un ensayo de densidad “en-sitio” (NCh.1516 Of.1979) cada 350 m2 como máximo, o como alternativa cada 50 ml de Calle o Pasaje.

Se controla la compactación preferentemente a través del ensayo del cono de arena.

Uniformidad de compactación:

En caso que la ITS o Profesional Responsable encuentre poco homogénea la uniformidad de la compactación del material de la sub-rasante, solicita al autocontrol del constructor, un control de uniformidad de la compactación, para lo cual se genera una cuadrícula uniforme de puntos de control con un mínimo de 50 puntos por cuadra (cuadra de aproximadamente 110 m longitud) cuidando que alguno de los puntos se encuentre aproximadamente a 50 cm. de un punto de control de densidad, que cumpla con el estándar de compactación especificado.

En todas aquellas zonas que se registre un valor de compactación inferior al de referencia, se repone localmente hasta lograr la especificada.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

MATERIALES:

Granulometría:

Se debe realizar un ensayo (NCh.1533.a1978) por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia. Además se verifican las condiciones de filtrado.

Poder de soporte california (cbr):

Se debe realizar un ensayo (NCh.1852 Of.1981) por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia.

Límites de atterberg:

Se debe realizar un ensayo (NCh.1517/1 Of.1979 y NCh.1517/2 Of.1979) por obra si el material proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia.

Ensayo Desgaste Los Ángeles: Se debe realizar un ensayo por obra si el material a colocar proviene de una planta de áridos fija o uno por planta de procedencia (NCh.1369 Of.1978).

Calidad:

Las acciones de control son realizadas por el laboratorio del constructor, cumpliendo con la normativa vigente.

EMPLANTILLADO G5

Se confeccionará emplantillado G-5 sobre sello de fundación, el espesor será de 0.05 m.

MOLDAJE

Los moldajes serán de madera, metálicos o de otros materiales suficientemente rígidos, resistentes y estancos y capaces de soportar las cargas debidas a peso propio, sobrecargas y/o presión del hormigón fresco, sin deformaciones ni desplazamientos. Se deberá incorporar aditivo desmoldante. De ninguna forma se podrá evitar el aditivo o reemplazar por aceites o derivados del petróleo.

Los moldes de deberán asegurar una deformación no mayor que lo indicado por los Documentos técnicos del Comité de Especificaciones y Contratos del Instituto Chileno del Cemento y el Hormigón (ICH) y lo que permite la Norma Chilena, por cada metro lineal de encofrado. (Tolerancia dimensional para Elementos de hormigón armado: DTE Tm3 y ET Tm3).

La cara de contacto de los moldajes con el hormigón será mediante placa contrachapada con revestimiento fenólico de un grosor que asegure la resistencia mecánica requerida por presión del hormigón fresco, evitando deformaciones.

Deben ser moldajes nuevos, con los cantos sellados.

Las uniones entre elementos de moldajes deben quedar estancas; para impedir la salida de lechada entre las uniones. Los paneles deben quedar perfectamente alineados.

La disposición de los moldajes deberá considerar una cantería rehundida de 2 cm. de profundidad y 3 cm. de alto, la que se generará por medio de la disposición de una goma de neopreno de dicha sección "pegada" al moldaje metálico. A la goma anteriormente indicada, sólo se le podrá dar un uso, situación que la ITS deberá controlar rigurosamente.

Los encofrados deberán ser lo suficientemente resistentes para soportar el peso del hormigón líquido sin sufrir deformaciones y, por lo tanto, todas las deficiencias de desnivel y plomo que se produzcan, así como también escurrimientos deberán ser reparados por el Contratista y será de su exclusiva cuenta.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El aditivo antiadherente utilizado en los moldajes no deberá dejar manchas ni residuos en los elementos de hormigón. Además, en todos los hormigones a la vista se deberá tener la precaución de dejar superficies prácticamente libres de porosidades.

Los plazos mínimos de descimbre recomendados son los dados por el Manual del Hormigón del Instituto Chileno del Cemento y el Hormigón.

Los materiales empleados para los elementos resistentes de los moldajes serán de calidad estructural, es decir, sus características de resistencia y rigidez tendrán valores claramente definidos para su empleo en el dimensionamiento.

Los materiales correspondientes a superficies de terminación tendrán una calidad compatible con las tolerancias exigidas para este objeto y no deberán deformarse ni alterarse durante su empleo en obra.

HORMIGÓN G20

Según planos de cálculo.

Debido a que este tipo de hormigón necesita homogeneidad en su resultado final:

- No se acepta hormigón elaborado en obra.
- Todo el hormigón debe ser premezclado y producido en planta certificada.
- El cemento, elementos inertes y demás componentes deben provenir del mismo lote.
- Los elementos inertes deben ser procedencia natural.
- No se aceptará piedra chancada.
-

COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN:

- El método de colocación debe asegurar que el hormigón no se segregue.
- El vibrado será efectuado con el mismo equipo de vibrado y los mismos operadores. Este debe hacerse, de preferencia, con alta frecuencia (12.000 rpm).
- Se deben considerar las condiciones ambientales al momento del hormigonado, evitando condiciones extremas.
- El vibrado debe realizarse cuidadosamente siguiendo un protocolo establecido para los diferentes elementos, debe abarcar toda la masa de hormigón y en el caso de vibrador de inmersión, retirar la sonda lentamente evitando vibrar en exceso.
- Se recomienda regular la velocidad de llenado de modo de permitir la adecuada colocación del hormigón.

DESMOLDANTES:

- Se deben emplear desmoldantes químicamente activos, es decir, que se degraden por oxidación una vez retirados los moldes.
- Emplear desmoldante para metal.
- La película de desmoldante no será superior a 0.01mm. de espesor.
- Se realizarán pruebas en terreno para seleccionar el desmoldante que cumpla con los requisitos. Condición que será aprobada por la ITS.
- El desmoldante a utilizar será el mismo en toda la partida.

FALLAS

En caso de fallas en el hormigón, es necesario realizar un proceso de estucado, con el fin de llenar los poros del concreto y crear una superficie lisa utilizando una mezcla de cemento, aditivo acrílico, agua y un fratacho metálico, corrigiendo así sus imperfecciones.

ENFIERRADURA

Serán de los tipos y calidad especificados en los planos respectivos de cálculo y deberán cumplir con las Normas Chilenas correspondientes.

Las enfierraduras se ejecutarán en estricto acuerdo al planos de cálculo, en cuanto a forma, dimensiones y ubicación y según lo indicado en estos. La calidad de las barras de acero será A63 - 42H.

Las armaduras se construirán y montarán en conformidad a las indicaciones de cálculo de manera que se produzcan las distancias protectoras ahí indicadas.

Se debe tener especial cuidado en la elección y colocación de los elementos separadores de plástico entre fierro y moldaje. Estos no se deben desplazar de su ubicación, no se aceptarán hormigones con separadores a la vista.

ACABADO CON MORTERO DE REPARACIÓN

Para lograr un acabado homogéneo entre la granda proyectada y la existente se aplicará un mortero para reparación de rápido endurecimiento marca Euclid Chemical CAVE modelo VERSASPEED 100, o equivalente técnico o superior.

Instrucciones para aplicarlo:

Preparación de la superficie

La superficie de hormigón existente debe estar estructuralmente sanas, libres de hormigón suelto o deteriorado y libres de polvo, suciedad, pintura, eflorescencias, aceite y cualquier otro contaminante. Antes de colocar el mortero de reparación, debe limpiarse todas las grietas.

Desbastar mecánicamente la superficie para conseguir un perfil superficial igual al CSP (Concrete Surface Profile) 5 - 7 de acuerdo con la directriz 310.2 del ICRI. Limpiar adecuadamente la zona perfilada.

Dependiendo del daño a reparar, deben eliminarse totalmente las partes sueltas o mal adheridas, teniendo la precaución de obtener una superficie libre de polvo o cualquier material que impida una buena adherencia.

Imprimación y adherencia

Limpe a fondo cualquier acero de refuerzo expuesto y aplique DURALPREP A.C. al hormigón o equivalente técnico y al acero de refuerzo dentro del área de reparación. Como alternativa, se puede realizar una aplicación de EUCOWELD 2.0 o equivalente técnico a un sustrato seco o una capa cepillada de VERSASPEED 100 o equivalente técnico a una superficie de hormigón con superficie saturada superficialmente seca-triple (SSS) para mejorar la adherencia. El material de reparación debe colocarse antes de que ésta se seque.

Mezclado

Todos los materiales deben estar en el rango de temperatura adecuado de 15 a 29 °C. Se puede mezclar individualmente 22,7 kg con un taladro o una paleta mezcladora #P2, #P5 o #P6 de acuerdo con la directriz ICRI No. 320.5. Se puede utilizar un mezclador de eje horizontal para mortero para trabajos grandes.

Agregue la cantidad apropiada de agua potable a un recipiente de mezcla limpio, luego agregue el producto seco.

La cantidad de agua que se debe mezclar con el producto es fundamental. Añada inicialmente 2,37 L de agua por cada bolsa/paquete de 22,7 kg y mezcle durante 2 minutos. Si después de los 2 minutos iniciales de mezcla no se obtiene el flujo deseado, no se debe añadir más de 0,12 L de agua adicional a la mezcla para lograr una mayor fluidez.

Mezclar por otros 2 minutos después de añadir agua adicional. Para reparaciones más profundas, de 10 a 15 cm, extienda el producto con 11,4 kg de grava redondeada de 9,5 mm (3/8"), limpia, Saturada Superficialmente Seca (#8, ASTM C33). La grava debe ser densa, no absorbente y no reactiva (ASR) según ASTM ASTM C127, C227, C289 y C1260. No añadir agua o aditivos adicionales. No retemplar.

Aplicación

Importante, el rango de temperatura de aplicación del producto es de 2 a 29 °C. Para temperaturas superiores a 29 °C utilice VERSASPEED LS100 o equivalente técnico. Considere aproximadamente 15 minutos para mezclar, colocar y dar acabado al mortero de reparación a 22 °C. Para realizar las reparaciones, rellene completamente el área de reparación con el material asegurando que no haya vacíos y enrase para que coincida con el hormigón circundante. No utilice el producto para reparaciones de menos de 6 mm de profundidad.

Acabado

El acabado será visto liso, es decir sin textura. No añadir agua a la superficie durante la terminación. Cuando se aplique en condiciones de calor y viento se deberá usar el retardador de evaporación EUCOBAR o equivalente técnico para evitar la pérdida de humedad en la superficie.

Curado y sellado

De no aplicar un revestimiento epoxi, se debe curar la superficie en húmedo con agua y láminas de polietileno al menos un día, o se deberá utilizar un compuesto de curado. Si se aplica un recubrimiento epoxi, es importante curar en húmedo con arpillera húmeda durante al menos 2 horas y dejar secar al aire durante al menos 2 horas antes de aplicar el recubrimiento. El producto puede recubrirse con sistemas epoxi después de 4 horas a 21 °C.

Limpieza

La limpieza de las herramientas debe realizarse con agua antes que el producto seque.

Vida útil / Almacenamiento

Almacenar bajo techo, en sus envases originales, herméticamente cerrados, en un lugar fresco y a una temperatura.

Bajo estas condiciones de almacenamiento, su vida útil es un (1) año.

MEJORAMIENTO MURO EXISTENTE

Se consulta la limpieza y mejoramiento general del muro existente que divide el anfiteatro de la circulación peatonal en curva de acuerdo a planos de arquitectura. Considera el retiro de grafitis en los casos que corresponda.

La limpieza se realizará por medios mecánicos escobilla de acero o grata de acero, escobillar todas las zonas manchadas con el grafiti, en el caso que esto no sea suficiente aplicar una lechada de cemento (cemento y arena) más el producto CAVE LAT o equivalente técnico como imprimante para mejorar la adherencia, y de esta forma cubrir las manchas de pintura.

En el caso de zonas donde el daño que presenta la textura es muy grande, se puede reconstruir utilizando Cave III Repar, Cave listo o Versaspeed 100 o el similar técnico respectivo el que se aplica en forma de proyección o chicoteo e inmediatamente estando el mortero fresco, se pasa la llana dentada o plantilla, con la que se va dando la textura requerida.

Instrucciones para aplicarlo:

Preparación de la superficie

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

La superficie de hormigón existente debe estar estructuralmente sanas, libres de hormigón suelto o deteriorado y libres de polvo, suciedad, pintura, eflorescencias, aceite y cualquier otro contaminante. Antes de colocar el mortero de reparación, debe limpiarse todas las grietas.

Desbastar mecánicamente la superficie para conseguir un perfil superficial igual al CSP (Concrete Surface Profile) 5 - 7 de acuerdo con la directriz 310.2 del ICRI. Limpiar adecuadamente la zona perfilada.

Dependiendo del daño a reparar, deben eliminarse totalmente las partes sueltas o mal adheridas, teniendo la precaución de obtener una superficie libre de polvo o cualquier material que impida una buena adherencia.

Imprimación y adherencia

Limpie a fondo cualquier acero de refuerzo expuesto y aplique DURALPREP A.C. al hormigón o equivalente técnico y al acero de refuerzo dentro del área de reparación. Como alternativa, se puede realizar una aplicación de EUCOWELD 2.0 o equivalente técnico a un sustrato seco o una capa cepillada de VERSASPEED 100 o equivalente técnico a una superficie de hormigón con superficie saturada superficialmente seca-triple (SSS) para mejorar la adherencia. El material de reparación debe colocarse antes de que ésta se seque.

Mezclado

Todos los materiales deben estar en el rango de temperatura adecuado de 15 a 29 °C. Se puede mezclar individualmente 22,7 kg con un taladro o una paleta mezcladora #P2, #P5 o #P6 de acuerdo con la directriz ICRI No. 320.5. Se puede utilizar un mezclador de eje horizontal para mortero para trabajos grandes.

Agregue la cantidad apropiada de agua potable a un recipiente de mezcla limpio, luego agregue el producto seco.

La cantidad de agua que se debe mezclar con el producto es fundamental. Añada inicialmente 2,37 L de agua por cada bolsa/paquete de 22,7 kg y mezcle durante 2 minutos. Si después de los 2 minutos iniciales de mezcla no se obtiene el flujo deseado, no se debe añadir más de 0,12 L de agua adicional a la mezcla para lograr una mayor fluidez.

Mezclar por otros 2 minutos después de añadir agua adicional. Para reparaciones más profundas, de 10 a 15 cm, extienda el producto con 11,4 kg de grava redondeada de 9,5 mm (3/8"), limpia, Saturada Superficialmente Seca (#8, ASTM C33). La grava debe ser densa, no absorbente y no reactiva (ASR) según ASTM ASTM C127, C227, C289 y C1260. No añadir agua o aditivos adicionales. No reemplazar.

Aplicación

Importante, el rango de temperatura de aplicación del producto es de 2 a 29 °C. Para temperaturas superiores a 29 °C utilice VERSASPEED LS100 o equivalente técnico. Considere aproximadamente 15 minutos para mezclar, colocar y dar acabado al mortero de reparación a 22 °C. Para realizar las reparaciones, rellene completamente el área de reparación con el material asegurando que no haya vacíos y enrase para que coincida con el hormigón circundante. No utilice el producto para reparaciones de menos de 6 mm de profundidad.

Acabado

Se consulta un acabado con relieve (ver imagen referencial) el cual puede ser fabricado a través de una llana dentada o plantilla metálica (similar a la que se utiliza en la pega de cerámicos) la que debe tener ancho mínimo de diente de 2,5cm. Yancho máximo 4cm.

Se deberá realizar una muestra de un ancho mínimo 1 metro y alto completo de muro para aprobación de la ITS y el arquitecto proyectista previa ejecución del muro completo. Una vez validado por ambos, se deberá proceder con el resto del muro.

No añadir agua a la superficie durante la terminación. Cuando se aplique en condiciones de calor y viento se deberá usar el retardador de evaporación EUCOBAR o equivalente técnico para evitar la pérdida de humedad en la superficie.

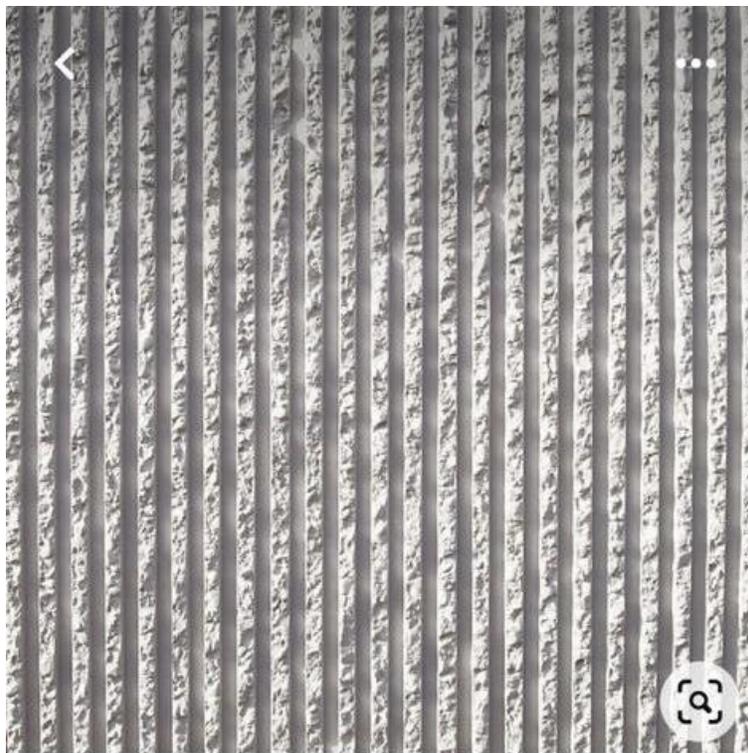


Imagen referencial de acabado proyectado

Curado y sellado

De no aplicar un revestimiento epoxi, se debe curar la superficie en húmedo con agua y láminas de polietileno al menos un día, o se deberá utilizar un compuesto de curado. Si se aplica un recubrimiento epoxi, es importante curar en húmedo con arpillera húmeda durante al menos 2 horas y dejar secar al aire durante al menos 2 horas antes de aplicar el recubrimiento. El producto puede recubrirse con sistemas epoxi después de 4 horas a 21 °C.

Limpieza

La limpieza de las herramientas debe realizarse con agua antes que el producto seque.

Vida útil / Almacenamiento

Almacenar bajo techo, en sus envases originales, herméticamente cerrados, en un lugar fresco y a una temperatura.

Bajo estas condiciones de almacenamiento, su vida útil es un (1) año.

MEJORAMIENTO GRADAS EXISTENTES ANFITEATRO

Una vez realizado el retiro de las baldosas y mortero de pega de acuerdo a ítem 2.3 de las presentes especificaciones técnicas, se debe realizar una limpieza prolija, que permita obtener una superficie estructuralmente sana, bien cohesionada y libre de contaminantes que puedan afectar la adherencia en forma negativa. Luego se realiza un hidro lavado, para asegurar la remoción del polvo y saturar con agua la superficie.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Una vez realizado esto, las gradas se pueden reconstruir con Cave Listo, Euco Repair V450 o Versaspeed 100 o equipavente técnico respectivo.

Finalmente una vez que todas las reparaciones han endurecido, se deberá aplicar Clear Seal Solvent o equivalente técnico, que forma un sello superficial de alto brillo que facilita la limpieza y evita la absorción de manchas.

Ambos productos deberán cubrir toda la grada, es decir constrahuella y huella de gradas existentes y proyectadas de acuerdo a ítem 3.8 de las presentes especificaciones técnicas. **Se debe asegurar una perfecta continuidad en forma y terminación entre ambas partes.**

Instrucciones para aplicar el mortero de reparación:

Preparación de la superficie

La superficie de hormigón existente debe estar estructuralmente sanas, libres de hormigón suelto o deteriorado y libres de polvo, suciedad, pintura, eflorescencias, aceite y cualquier otro contaminante. Antes de colocar el mortero de reparación, debe limpiarse todas las grietas.

Desbastar mecánicamente la superficie para conseguir un perfil superficial igual al CSP (Concrete Surface Profile) 5 - 7 de acuerdo con la directriz 310.2 del ICRI. Limpiar adecuadamente la zona perfilada.

Dependiendo del daño a reparar, deben eliminarse totalmente las partes sueltas o mal adheridas, teniendo la precaución de obtener una superficie libre de polvo o cualquier material que impida una buena adherencia.

Imprimación y adherencia

Limpie a fondo cualquier acero de refuerzo expuesto y aplique DURALPREP A.C. al hormigón o equivalente técnico y al acero de refuerzo dentro del área de reparación. Como alternativa, se puede realizar una aplicación de EUCOWELD 2.0 o equivalente técnico a un sustrato seco o una capa cepillada de VERSASPEED 100 o equivalente técnico a una superficie de hormigón con superficie saturada superficialmente seca-triple (SSS) para mejorar la adherencia. El material de reparación debe colocarse antes de que ésta se seque.

Mezclado

Todos los materiales deben estar en el rango de temperatura adecuado de 15 a 29 °C. Se puede mezclar individualmente 22,7 kg con un taladro o una paleta mezcladora #P2, #P5 o #P6 de acuerdo con la directriz ICRI No. 320.5. Se puede utilizar un mezclador de eje horizontal para mortero para trabajos grandes.

Agregue la cantidad apropiada de agua potable a un recipiente de mezcla limpio, luego agregue el producto seco.

La cantidad de agua que se debe mezclar con el producto es fundamental. Añada inicialmente 2,37 L de agua por cada bolsa/paquete de 22,7 kg y mezcle durante 2 minutos. Si después de los 2 minutos iniciales de mezcla no se obtiene el flujo deseado, no se debe añadir más de 0,12 L de agua adicional a la mezcla para lograr una mayor fluidez.

Mezclar por otros 2 minutos después de añadir agua adicional. Para reparaciones más profundas, de 10 a 15 cm, extienda el producto con 11,4 kg de grava redondeada de 9,5 mm (3/8"), limpia, Saturada Superficialmente Seca (#8, ASTM C33). La grava debe ser densa, no absorbente y no reactiva (ASR) según ASTM ASTM C127, C227, C289 y C1260. No añadir agua o aditivos adicionales. No reemplazar.

Aplicación

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Importante, el rango de temperatura de aplicación del producto es de 2 a 29 °C. Para temperaturas superiores a 29 °C utilice VERSASPEED LS100 o equivalente técnico. Considere aproximadamente 15 minutos para mezclar, colocar y dar acabado al mortero de reparación a 22 °C. Para realizar las reparaciones, rellene completamente el área de reparación con el material asegurando que no haya vacíos y enrase para que coincida con el hormigón circundante. No utilice el producto para reparaciones de menos de 6 mm de profundidad.

Acabado

El acabado será visto liso, es decir sin textura. No añadir agua a la superficie durante la terminación. Cuando se aplique en condiciones de calor y viento se deberá usar el retardador de evaporación EUCOBAR o equivalente técnico para evitar la pérdida de humedad en la superficie.

Curado y sellado

De no aplicar un revestimiento epoxi, se debe curar la superficie en húmedo con agua y láminas de polietileno al menos un día, o se deberá utilizar un compuesto de curado. Si se aplica un recubrimiento epoxi, es importante curar en húmedo con arpillera húmeda durante al menos 2 horas y dejar secar al aire durante al menos 2 horas antes de aplicar el recubrimiento. El producto puede recubrirse con sistemas epoxi después de 4 horas a 21 °C.

Limpieza

La limpieza de las herramientas debe realizarse con agua antes que el producto seque.

Vida útil / Almacenamiento

Almacenar bajo techo, en sus envases originales, herméticamente cerrados, en un lugar fresco y a una temperatura.

Bajo estas condiciones de almacenamiento, su vida útil es un (1) año.

La partida será contabilizada en m² independiente del espesor aplicada de la mezcla.

ESCALÓN PREFABRICADO

Se consulta escalón prefabricado. Ubicación y dimensiones de acuerdo a planos de arquitectura y sus detalles.

Pieza monolítica con cuerpo de hormigón armado grado G-35 fabricado mediante molde confinado con áridos y cemento gris. Debe venir con sus respectivas perforaciones de fábrica en su base para recibir los anclajes correspondientes. La terminación será visto gris, todas las aristas biseladas y con sello antigraffiti transparente mate. Su instalación se realizará de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

BARANDA Y PASAMANOS ESCALERA

Se consulta la instalación de baranda y pasamanos en escaleras proyectadas según planos de detalle. Ubicación de acuerdo a plano de arquitectura.

Su estructura será de acero galvanizado en perfiles laminados y tubulares. Estas tendrán una altura desde el nivel de piso terminado de 95 cm.

La estructura se compone de elementos verticales formado por perfiles cuadrado de 75x75x3mm. y elementos horizontales formado por 2 pletinas laminadas de 75x12mm. Al interior de la estructura principal se ubican perfiles cuadrados de 20x20x2mm de forma vertical distribuidos de manera equidistante en tramos de 3 metros baranda. En cualquier caso, la distancia libre entre estos elementos no podrá superar los 12cm.

ALCALDIA

DEPTO. DE LICITACIONES

El anclaje de la baranda y pasamanos al suelo será por medio de una pletina base de 10mm de espesor sobre el hormigón y pernos de acero inoxidable de 3/8"x3 3/4". Todas estas piezas serán previamente galvanizadas en caliente.

Todos los elementos de acero, deberán ser galvanizados en caliente, y una vez soldados en obra, deberán ser repasados con un galvanizado en frío.

Se consulta como terminación pintura de esmalte sintético en 3 manos color gris grafito RAL7024.

PASAMANOS CIRCULACIÓN PEATONAL PLANO INCLINADO

Se consulta la instalación de pasamanos anclado sobre muro existente según lámina de arquitectura y detalles.

Su estructura será de acero galvanizado en perfiles laminados y tubulares. Estas tendrán una altura a eje desde el nivel de piso terminado de la circulación peatonal de 70 y 95 cm. Se componen de un elemento vertical formado por dos barras planas de 75x10mm, un pasamanos de acero galvanizado tubular diámetro 45x3mm de espesor ubicado a 95 cms del suelo, y un segundo travesaño de acero tubular galvanizado diámetro 40mm espesor 3mm, ubicado a 70 cm del suelo.

El anclaje del pasamanos al muro (montante) será por medio de una pletina base de 75x250x10mm sobre en el hormigón y dos pernos de acero inoxidable de 1/2" x 8". Todas estas piezas serán previamente galvanizadas en caliente.

Se consulta la instalación de pasamanos de acero galvanizado tubular diámetro 45 x 3mm de espesor, anclado a muros mediante anclaje de expansión tipo camisa 1/2" x 3".

VALLA DE SEGURIDAD TIPO CONASET

De acuerdo con lo señalado en proyecto de arquitectura se considera la instalación de una valla peatonal de seguridad tipo conaset. Ubicación de acuerdo con planta y detalles de acuerdo a planos de detalle.

Este ítem considera todas las obras necesarias para la correcta y total instalación de la valla. Es decir: excavación, fundación, estructura de acero y terminación.

Los postes deben quedar empotrados a lo menos 30cm en los poyos de hormigón ubicados a lo largo del desarrollo de la valla, siendo conveniente reforzar los anclajes.

La distancia entre los ejes de dos postes consecutivos debe ser de 2 metros, con una tolerancia de 5 mm. En todo caso, se recomienda no extender un módulo de valla mas allá de 6 metros lineales. Para la provisión de más de 6 metros de valla, es conveniente la instalación de módulos independientes y separados, como máximo, 1 cm. entre sí.

La separación entre barrotes consecutivos y entre un poste y un barrote debe ser de 10cm., con una tolerancia de 5 mm.

Las vallas peatonales tendrán una altura de 1.0 m, medida desde la viga superior al nivel de la acera.

Las vallas peatonales no deben presentar cantos vivos o proyecciones que puedan causar heridas a las personas o daños a las vestimentas.

Las áreas soldadas deben quedar limpias de escoria y libres de poros visibles, recomendándose terminar las vallas con 2 manos de anticorrosivo antes de la aplicación del esmalte en 3 manos. Se reserva como terminación el color verde musgo RAL 6005.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

El pavimento que se vea dañado por la instalación de una valla peatonal debe ser repuesto en igual condición a la existente con anterioridad, debiendo retirarse cualquier tipo de escombros.

LETRERO DE IDENTIFICACIÓN

Se considera la implementación de Letrero que indique "ANFITEATRO LAS ERMITAS" según plano de detalle. Este se construirá en base a una plancha de acero corten de espesor 5 mm, y con letras perforadas en fábrica. No se aceptará modificaciones en obra. La estructura irá anclada al muro existente a través de pernos de anclaje de 1/2"x20cm con hilo de alta resistencia. Su terminación será oxidada y lacada, proceso que deberá realizarse una vez instalado este elemento en obra.

Para lograr el óxido del acero se deberá:

- Lavar con una lavaza, con detergente neutro tipo Dawn o similar técnico para retirar el aceite o grasa que trae la plancha de fábrica.
- Retirar el detergente con manguera o hidrolavadora y dejar a intemperie.
- Mojar la plancha solo con manguera, nuevamente por 3 días, 3 veces al día como mínimo para que se oxide.
- El proceso se repetirá hasta lograr el grado de oxidación deseado, el cual será definido por la ITS y el arquitecto proyectista. Se estima que el proceso tiene una duración aproximada de 2 semanas.

Una vez obtenido el grado de oxidación deseado se procederá a aplicar un sello acrílico mate en 3 manos para fijar el óxido.

7.5 Proyectos de Paisajismo

GENERALIDADES

El presente documento entrega los requerimientos técnicos para poder ejecutar de forma correcta las labores de paisajismo, refiérase estas a provisión e instalación de árboles y arbustos cubresuelos. El proyecto de paisajismo se conforma de Especificaciones Técnicas y planimetría.

Este compilado de información entrega todos los antecedentes técnicos para que las labores de paisajismo se puedan ejecutar correctamente.

Las características del proyecto, su proceso constructivo y materiales a emplear se encuentran contenidos en los Planos, Especificaciones Técnicas y demás antecedentes que integran el proyecto. La obra deberá ejecutarse en conformidad con estos antecedentes, en el caso de existir alguna discrepancia se resolverá previa consulta a la ITS y al Arquitecto del Proyecto. En los trabajos regirán todas las recomendaciones, exigencias, normativa vigente y arte del buen construir. Estas especificaciones técnicas se complementarán con los planos de Arquitectura, Paisajismo y otros Proyectos de Especialidades que puedan requerirse para la ejecución de los trabajos solicitados.

En marco de lo anterior, el contratista deberá considerar todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento de las partidas solicitadas, según lo detallado en las presentes especificaciones técnicas.

Dado que el presente proyecto se ejecuta en un área verde, durante la ejecución de los trabajos se deben resguardar las preexistencias que vayan a conservarse de acuerdo con el proyecto de referencia. Si llegase a producirse algún tipo de daño, se deben restituir los elementos afectados, cualquiera sea su naturaleza. En caso de que durante las obras se determine la necesidad de remoción de algún ejemplar a conservar de las especies arbóreas existentes, ya sea del área verde o del B.N.U.P. contiguo, el solicitante deberá informar a esta Dirección respecto de los ejemplares

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

que se verán afectados y los planes de trasplante y reposición que se consideran para el visto bueno de esta unidad, esto, previo a cualquier acción física al respecto.

Será prioridad, al inicio de la obra, solicitar la preparación de las especies vegetales especificadas para la obra, para lo cual previo al inicio de la ejecución de obra, será un deber de la Empresa contratista informar a la ITS, viveros y órdenes de elaboración de especies.

Las dudas no aclaradas previo a la construcción de la obra, deberán ser resueltas posteriormente por los organismos competentes a través de la ITS, quien deberá coordinar con los proyectistas aquellas consultas que le competan. Dichas aclaraciones serán resueltas dentro del marco legal por la Unidad Técnica.

Cualquier partida omitida en las presentes Especificaciones, que sea necesaria para la terminación de la obra y su posterior funcionamiento, deberán ser consideradas en los cálculos presupuestarios de la obra, ya que se presume que la oferta, o el presupuesto referencial, en caso de ejecutarse por administración directa, se ha elaborado previo conocimiento serio y efectivo de los planos y del terreno de emplazamiento de las obras de paisajismo.

Como norma general, todas las especies a utilizar serán certificadas y de primera calidad, en ningún caso se aceptarán calidades económicas o sin certificar.

La obra deberá permanecer aseada, libre de escombros en sendas, patios, lugares de trabajo, etc., con la finalidad de evitar accidentes y de no entorpecer el normal funcionamiento de las zonas a intervenir.

Asimismo, el contratista será responsable de todo daño que afecte a las construcciones y/o instalaciones existentes, canales, pavimentos interiores y exteriores, a propietarios vecinos y/o a la propiedad pública, debiendo responder por las reparaciones o reposiciones que correspondan.

OBRAS PRELIMINARES

RETIRO DE ESPECIES ARBUSTIVAS Y HERBÁCEAS

Se consulta en la presente partida el retiro (extracción) de las especies vegetales menores en el área del proyecto. Esta labor deberá ser coordinada con la ITS y la sección de Áreas Verdes de la Dirección de Aseo y Ornato del municipio (DAO), previo a su ejecución por parte del contratista. La totalidad de los restos vegetales derivados de la ejecución de esta partida deberán ser trasladados a relleno sanitario autorizado.

Se considera dentro de esta partida el relleno, con tierra vegetal, de las hondonadas y/o excavaciones derivadas del proceso de remoción de ejemplares, debiendo entregarse las superficies niveladas respecto de las áreas contiguas a la ubicación de cada ejemplar a remover.

MANEJO ARBOLADO EXISTENTE

Durante todo el transcurso de las faenas, se deberán asegurar el riego y los cuidados necesarios para el crecimiento y subsistencia de todos los ejemplares arbóreos a conservar y a trasplantar. El deterioro de cualquiera de ellos será de exclusiva responsabilidad de la empresa a cargo de las obras, debiendo reponerlos por ejemplares de similares características (altura y diámetro), previas instrucciones y visado positivo del mandante.

Los ejemplares arbóreos a conservar se protegerán con cercos de madera distanciados al menos a un metro del tronco. Estos cercos podrán emplear material reciclado de bins o pallets en desuso u otro material resistente que perdure durante el transcurso de las obras. La empresa que se adjudique la ejecución no podrá ocupar en ninguna circunstancia los troncos de los árboles que se conservarán para labores propias de la faena, tales como trenzado de alambre, soporte de instalaciones aéreas

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

y pruebas de materiales, entre otras.

No se podrán apilar materiales que impliquen una sobrecarga superior a los 500 Kg/m² dentro del perímetro definido por la copa de los árboles que se conservarán. Tampoco permitirá el paso regular de maquinaria pesada cuya operación supere la sobrecarga señalada dentro del perímetro descrito.

Adicionalmente, se deberá contemplar en este punto una poda ligera de limpieza de los ejemplares, en la cual se deberá eliminar únicamente ramas secas, muertas y mal ubicadas. Dicha poda deberá hacerse con herramientas especializadas, las cuales deberán además ser desinfectadas entre podas de ejemplares distintos. Se deberá considerar en este punto la aplicación en los cortes, de pasta de poda tipo "Podastik Max" o similar técnico o de superior calidad, para cortes que puedan superar las 2". Los cortes deberán hacerse de la manera más limpia posible, evitando el desgarrar de las ramas, tampoco pudiéndose dejar tocones.

ESPECIES VEGETALES Y PLANTACIÓN

Se debe asegurar el riego y demás cuidados necesarios para la subsistencia y crecimiento de las especies existentes durante el transcurso de la obra. Los árboles existentes deberán protegerse con cercos de madera, distanciados a 1m del tronco. No se debe modificar el nivel de tierra en torno a la base del árbol. En caso de que éste deba ser modificado, se deberá mantener el nivel original en torno a la base del árbol mediante elementos de contención, dispuestos en un diámetro adecuado al desarrollo presentado por el árbol. No se debe acopiar material pesado en torno a la base de los árboles existentes.

En caso de requerirse extracción de especies arbóreas, se deberá justificar mediante informe a la ITS del proyecto. En dicho caso, todas las excavaciones hechas para remover los árboles deberán ser rellenadas con tierra compactada, para darle una terminación similar a la de las áreas adyacentes.

Previo a la ejecución de las faenas, el contratista deberá realizar un análisis de suelo a fin de determinar el perfil físico/químico del suelo y las condiciones específicas en las que este deberá ser mejorado. Dicho informe deberá ser entregado al ITS para su revisión y aprobación, junto a la propuesta de mejoramiento, la cual una vez aprobada se entenderá como parte constituyente de las presentes especificaciones. En cualquier caso, las condiciones mínimas de mejoramiento serán las determinadas en los numerales siguientes.

PREPARACIÓN DEL TERRENO ÁREAS MACIZOS ARBUSTIVOS, HERBÁCEAS Y CUBRESUELOS

Se consulta para la totalidad de los terrenos correspondientes a áreas verdes un tratamiento escarificante del suelo, a fin de generar una capa de tierra vegetal suelta de al menos 30 cm que garantice el correcto enraizamiento de las especies vegetales a plantar. Para esto, se deberá proceder a picar manual o mecánicamente el suelo hasta la profundidad anteriormente señalada y luego a realizar una remoción manual o un harneado grueso mediante el cual se limpiará el terreno de piedras, restos de especies vegetales, y cualquier otro elemento, orgánico o inorgánico que interfiera con el desarrollo óptimo de las especies a plantar. Asimismo, se contempla en este mismo proceso el nivelado y apisonamiento del terreno, el cual deberá presentarse como una superficie limpia y pareja, sin montículos y/o depresiones.

No se aceptará en esta partida la presencia de zonas sin tratar, excesivamente compactadas, o con piedras superiores a 3" en las zonas de plantación, y, en caso de haber rodados de tamaño inferior al señalado, no podrán estos superar en un 20% el volumen total de tierra tratada para plantación.

PROVISIÓN Y PLANTACIÓN ESPECIE BRACHICHTO

Las especies deben provenir de viveros certificados por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), cuya

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

certificación podrá ser requerida por la inspección técnica de obras. Las plantas deben haber crecido bajo condiciones climatológicas similares a las del lugar donde serán plantadas o haber sido aclimatadas a estas condiciones, por lo menos durante tres meses. Debido a lo anterior se recomienda que las especies provengan de viveros de la zona.

El transporte de las plantas deberá hacerse en un camión cerrado por los costados y cubierto en la parte superior.

En términos generales, todas las especies deben presentar un perfecto estado fitosanitario, libre de insectos, plagas y enfermedades. Deben estar sanos, robustos, bien formados, libres de plagas y hongos. La forma de los ejemplares debe responder a las características propias de cada especie. Todos los ejemplares, una vez llegadas a la obra, deberán obtener la autorización del ITS o de quién él designe.

Durante la ejecución de las obras, se debe preparar un sector de acopio para las plantas nuevas, permitiendo su riego. Además, se debe asegurar que las especies ya instaladas se conserven en buen estado y reciban los cuidados necesarios para su crecimiento y subsistencia.

Además, deberán cumplir con los siguientes requisitos de calidad:

- Estar libre de daños mecánicos y deformaciones ajenas a forma característica de la especie.
- Presentar un perfecto estado fitosanitario
- El pan de tierra deberá estar entero y perfectamente adherido a las raíces.
- Buena proporción entre el contenedor y la parte aérea.

Para el caso de especies herbáceas, deberán contar con al menos una temporada de vivero.

Deberán cumplir además con los siguientes requisitos:

- Presentar un perfecto estado fitosanitario, estar libres de insectos, plagas y enfermedades.
- Estar libres de daño mecánico.
- El pan de tierra deberá estar entero y perfectamente adherido a las raíces.

Los arbustos deben estar presentados en contenedores de polietileno de 25x25 mínimo, en tanto que herbáceas deberán venir en bolsas de mínimo 15x15cm. Deben ser ramificadas desde la base, con estructura equilibrada, aspecto robusto y follaje lozano. Deben presentar una forma acorde a la especie, sin ramas quebradas ni mutiladas.

Como principio general del proyecto, se plantea considerar solo plantas comercializadas a "raíz cubierta" (en bolsa) y no plantas a "raíz desnuda". Las bolsas plásticas deben confinar completamente el cepellón o masa de raíces del árbol. El tamaño de la bolsa debe ser proporcional al tamaño del ejemplar (parte aérea) y su edad en vivero, esta puede ser de plástico o algún otro material que sirva como contenedor de las raíces.

Todos los individuos deberán estar aprobados por la ITS previa plantación.

El listado de las especies es:

Nombre común	Nombre científico	Cantidad
Brachichito	<i>Brachychiton populneus</i>	2 unidades

Plantación:

La ubicación de los árboles corresponde a la indicada en planos de paisajismo.

Al momento de dar inicio a las faenas de plantación, debe ser contemplado un profesional paisajista

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

a cargo o equivalente de la Dirección de Aseo y Ornato de la Municipalidad de Lo Barnechea para tomar todas las medidas pertinentes con respecto al manejo de los individuos, considerando su presencia al momento de la preparación de sitio, y de la recepción de los individuos de árboles y arbustos. Además, el especialista a cargo deberá:

Aprobar las especies y ejemplares en terreno de acuerdo a especificaciones.

Aprobar las modificaciones que tengan que desarrollarse en terreno.

Verificar y aprobar el material de mezcla para la plantación (específicamente, de la certificación del compost); así como del resto de los materiales e insumos necesarios para las faenas.

Se les realizará una ahoyadura de 1.00 x 1.00 x 1.00 m. donde la profundidad ha de ser tal que las raíces de la planta queden con una holgura de lo menos de 20 cm.

El árbol debe ubicarse en el centro de la ahoyadura, para lo cual se puede utilizar una tabla de plantación. Debe colocarse la planta, de tal manera, que no quede hundida con respecto al nivel del suelo.

No compactar usando herramientas. En caso de sufrir hundimientos se deberá rellenar con el mismo material y en las mismas proporciones. Inmediatamente tapadas las raíces, se adicionará agua en la cantidad suficiente para eliminar los bolsones de aire.

La enmienda para la plantación estará compuesta por:

40 % Arena gruesa: Material granular tipo arena gravosa contenido máximo de finos (bajo malla 200) 12%. Considerado para los hoyos de plantación por mejorar el drenaje y el desarrollo radicular de la planta.

40% 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 (Instituto Nacional de Normalización) Febrero 2005.

ANTECEDENTES TÉCNICOS DEL COMPOST

Debe ser procedente de plantas de compostaje con resolución sanitaria ASRM

Debe ser Compost maduro y estabilizado

El resultado del análisis de compost será de clase A de acuerdo a Norma Chilena de compost 2880

El Sistema de producción será certificado bajo norma ISO 9001

El Tamizado puede encontrarse entre 8 a 9 mm

20% Tierra del lugar: Consiste en material extraído del hoyo de plantación o del escarpe superficial del terreno, al que se le retiraron los escombros existentes y luego de harnear esta tierra en malla tamaño de 1 pulgada, donde el material que no pasa la malla ira a botadero, junto con los escombros y excedentes.

El Contratista deberá regar los hoyos que permanecerán abiertos al menos una semana, llenándose de agua diariamente, antes de proceder a la plantación de los árboles. Posteriormente el riego se hará tomando las precauciones necesarias para evitar erosión en el terreno y que no le falte agua al árbol durante los primeros 10 días de plantado.

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

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

proporciones. Inmediatamente tapadas las raíces, se adicionará agua en la cantidad suficiente para eliminar los bolsones de aire.

En zona de bosque nativo se deberá preparar el suelo de una profundidad mayor, para así garantizar una sustentabilidad nutritiva a las especies arbóreas nativas a plantar, integrando tierra de hojas o compost certificado en la totalidad del espacio a trabajar, considerar 50 cm de tratamiento.

COLOCACIÓN DEL ÁRBOL

De manera manual, con mucho cuidado para evitar que se desarme el pan de raíces al momento de acomodar el árbol en la casilla. De detectarse plantas en esta situación, serán reemplazadas de inmediato a costo del contratista. La bolsa plástica deberá ser retirada con cuidado, sin el uso de elementos cortantes (corta cartones, cuchilla u otro) y la planta será acomodada en la casilla sobre una capa de materia orgánica de unos 10 a 20 cm de espesor. Deberá ponerse atención en no dejar el cuello de la planta o base del tallo, más abajo o más arriba del nivel que tenga en la bolsa de vivero.

Relleno de la casilla, apisonado y confección de taza de riego: para evitar que queden bolsones de aire cerca de las raíces y para concentrar el agua de riego en los primeros meses de mantención. Al momento de ir añadiendo la tierra o sustrato (enmienda) de relleno, se debe ir apisonando o presionando para que no queden bolsones de aire.

RIEGO DE ESTABLECIMIENTO

Riego abundante, con al menos 40 L de agua inmediatamente después de terminar de plantar cada árbol (dos baldes de 20 L cada uno). Repetición del riego por tres días seguidos si la plantación se hace en período caluroso. Basta con el riego inicial si se hace en época invernal.

Será responsabilidad y a cuenta del contratista la mortalidad de plantas post-plantación hasta la fecha de recepción final de obras, lo que lo obligará a cumplir con el procedimiento y a efectuar los riegos y cuidados recomendados.

De preferencia las plantas deberán plantarse el mismo día en que son recibidas desde el vivero. Solo se aceptará acopio en el recinto si el contratista asegura el riego de éstas hasta su plantación al día siguiente o máximo dos días después. En caso de que la plantación ocurra en período estival, el contratista deberá establecer un sombreadero temporal de malla raschel negra (50 % de densidad), para sombrear las plantas durante el período de acopio.

Todos los árboles nuevos llevarán un tutor de rollizo de eucaliptus sulfatado con un diámetro mayor a 2", que irán enterrados a 0,6m, cada árbol se amarrará a dicho tutor con 3 amarras de cinta plástica en forma de 8, cuidando no dañar el tronco. En el caso de plantar en suelo natural o áreas de césped es necesario considerar una taza de riego apartando tierra y dejando el árbol en una especie de montículo. El agua no debe tocar el cuello para evitar pudrición del tronco.

COMPACTACIÓN Y RIEGO DE ÁRBOLES

Luego de cada plantación es necesario compactar el terreno, para evitar la formación de burbujas de aire que puedan producir daño o pudrición del sistema radical o mal establecimiento de las especies.

Se debe recordar dejar los árboles con taza y luego de la plantación realizar un riego abundante.

PROVISIÓN Y PLANTACIÓN DE ESPECIES ARBUSTIVAS Y HERBÁCEAS

Las especies deben provenir de viveros certificados por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), cuya certificación podrá ser requerida por la inspección técnica de obras. Las plantas deben haber crecido bajo condiciones climatológicas similares a las del lugar donde serán plantadas o haber sido aclimatadas a estas condiciones, por lo menos durante tres meses. Debido a lo anterior se

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

recomienda que las especies provengan de viveros de la zona.

El transporte de las plantas deberá hacerse en un camión cerrado por los costados y cubierto en la parte superior.

En términos generales, todas las especies deben presentar un perfecto estado fitosanitario, libre de insectos, plagas y enfermedades. Deben estar sanos, robustos, bien formados, libres de plagas y hongos. La forma de los ejemplares debe responder a las características propias de cada especie. Todos los ejemplares, una vez llegadas a la obra, deberán obtener la autorización del ITS o de quien él designe.

Durante la ejecución de las obras, se debe preparar un sector de acopio para las plantas nuevas, permitiendo su riego. Además, se debe asegurar que las especies ya instaladas se conserven en buen estado y reciban los cuidados necesarios para su crecimiento y subsistencia.

Se considera trabajar con especies arbustivas de una a dos temporadas, con un tamaño mínimo de 0,30 a 0.50 m., y bien ramificadas. Por condiciones de seguridad, los arbustos no podrán superar los 60 cm.

Además, deberán cumplir con los siguientes requisitos de calidad:

- Estar libre de daños mecánicos y deformaciones ajenas a forma característica de la especie.
- Presentar un perfecto estado fitosanitario
- El pan de tierra deberá estar entero y perfectamente adherido a las raíces.
- Buena proporción entre el contenedor y la parte aérea.

Para el caso de especies herbáceas, deberán contar con al menos una temporada de vivero.

Deberán cumplir además con los siguientes requisitos:

- Presentar un perfecto estado fitosanitario, estar libres de insectos, plagas y enfermedades.
- Estar libres de daño mecánico.
- El pan de tierra deberá estar entero y perfectamente adherido a las raíces.

Los arbustos deben estar presentados en contenedores de polietileno de 25x25 mínimo, en tanto que herbáceas deberán venir en bolsas de mínimo 15x15cm. Deben ser ramificadas desde la base, con estructura equilibrada, aspecto robusto y follaje lozano. Deben presentar una forma acorde a la especie, sin ramas quebradas ni mutiladas.

Listado de especies:

	Nombre común	Nombre científico	Cantidad
4.2.3.1	Erísimo morado	<i>Erysimum linifolium</i> – <i>Arbusto introducido</i>	29 unidades
4.2.3.2	Dietes	<i>Dietes grandiflora</i> – <i>Herbácea introducida</i>	28 unidades

Plantación:

Para la plantación de los ejemplares arbustivos y herbáceos se deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Las ahoyaduras de los arbustos serán de 40x40x50cm de profundidad o se excavará una ahoyadura 20cm más grande que el diámetro del contenedor (bolsa) del cepellón.

Antes de plantar se debe realizar un riego profundo (dependiendo de la humedad del suelo), para asegurar un buen drenaje. Se deberá soltar el fondo a una profundidad de 15 cm. Posteriormente se colocará al fondo de la ahoyadura una capa de mezcla de tierra de plantación.

Luego se procederá a colocar el arbusto verticalmente en el centro del hoyo, cuidando que el nivel

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

del cuello se mantenga respecto del nivel de suelo natural en las áreas adyacentes (o sea no debe ser plantado ni más profundo ni más saliente que como originalmente estaba en su bolsa) y no se rompa el pan de tierra que trae el espécimen vegetal al sacarlo de la bolsa de polietileno o de su contenedor.

Para el relleno de las ahoyaduras se utilizará una mezcla en proporciones de 3:1:1 de una mezcla de tierra del lugar harneada (harneado grueso a fin de no afectar la textura y estructura de esta), tierra vegetal certificada (o de procedencia conocida) y arena gruesa (tipo arena de lampa), respectivamente. Adicionalmente, se deberá contemplar la incorporación de Hidrogel Agrícola en base a poliácido de potasio, de acuerdo a las instrucciones del fabricante, con un mínimo de 40 gramos por metro cuadrado de área de macizos.

Junto con la mezcla de tierra de plantación se añadirá fertilizante complejo químico granular de liberación balanceada en base a Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Magnesio, Azufre y microelementos; tipo Basacote plus 12M o similar técnico, siguiendo estrictamente las dosificaciones y formas de aplicación especificadas por el fabricante.

Una vez realizada la plantación, las plantas deberán ser regadas de inmediato. Se procederá a aplicar un riego profundo. Posteriormente, el riego deberá asegurar el óptimo y rápido establecimiento de las especies vegetales, según los requerimientos individuales de cada una de ellas.

PROVISIÓN Y PLANTACIÓN CUBRESUELO MIOPORO RASTRERO

Se consulta la provisión del cubresuelo Mioporo rastrero (*Myoporum Parvifolium*) a razón de 9 unidades por m².

Para el caso de las especies cubresuelos, deberán contar con al menos una temporada de vivero.

Nombre común	Nombre científico	Cantidad
Mioporo Rastrero	<i>Myoporum Parvifolium</i> - <i>Cubresuelo introducido</i>	224 unidades

Deberán cumplir además con los siguientes requisitos:

- Presentar un perfecto estado fitosanitario, estar libres de insectos, plagas y enfermedades.
- Estar libres de daño mecánico.
- El pan de tierra deberá estar entero y perfectamente adherido a las raíces.

Plantación:

Para la plantación de los ejemplares cubresuelos se deberán cumplir con las mismas condiciones de relleno, fertilización y riego detalladas en el precedente, en tanto que, para las condiciones restantes se deberá cumplir con lo siguiente:

Las ahoyaduras serán de 25x25x30cm de profundidad.

Los ejemplares deberán ser dispuestos en forma de zig-zag a en las zonas indicadas en la planimetría del proyecto a fin de mejorar la cobertura a mediano plazo.

Antes de plantar se debe realizar un riego profundo (dependiendo de la humedad del suelo), para asegurar un buen drenaje. Se deberá soltar el fondo a una profundidad de 10cm. Posteriormente se colocará al fondo de la ahoyadura una capa de mezcla de tierra de plantación. Luego se procederá a colocar el arbusto verticalmente en el centro del hoyo, cuidando que el nivel del cuello se mantenga respecto del nivel de suelo natural en las áreas adyacentes (o sea no debe ser plantado ni más profundo ni más saliente que como originalmente estaba en su bolsa) y no se rompa el pan de tierra

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

que trae el espécimen vegetal al sacarlo de la bolsa de polietileno o de su contenedor.

Con todo, la densidad de plantación mínima de los ejemplares será de 8 unidades por metro cuadrado.

LABORES DE MANTENCIÓN DE LA OBRA

RIEGO

Luego de las plantaciones se deberán mantener bien regadas las plantas, lo que permitirá un arraigamiento y posibilidad de un óptimo desarrollo. Se necesita no regar en horas de altas temperaturas o cuando el suelo se encuentre saturado de agua.

PROTECCIÓN Y CUIDADO

Será responsabilidad del contratista la vigilancia; el cuidado y la protección de la arborización y las áreas verdes, durante el proceso de ejecución de las obras y hasta la dictación de Recepción provisoria de estas, para lo cual deberá tomar todos los resguardos del caso (vigilancia, cercos de alambre y avisos, franjas plásticas de peligro, ramas con espinas, estacas, coligues, barreras, espantapájaros, ruidos, etc.) No será causa justificada, el vandalismo o los perros que dañan las áreas verdes si no se han tomado todas las medidas del caso.

ASEO

Durante el periodo de mantención se deberán mantener aseados todos los espacios verdes, incluyendo árboles, macizos arbustivos y de cubresuelos, manteniendo las áreas libres de hojas, papeles basuras, malezas, ramas, entre otros.

MANEJO DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS

Los árboles y arbustos deberán mantenerse en perfecto estado fitosanitario, además se deben mantener las tazas delimitadas para facilitar el riego. Los macizos deberán mantenerse con suelo mullido, libres de malezas y basura.

TUTORES

Los árboles deben tener siempre su tutor, en el caso de que un tutor sea removido, tendrá que ser repuesto (de acuerdo con especificación de Tutor). Para esta mantención el contratista debe contar con un profesional competente y capacitado en estas labores.

7.6 Proyecto Eléctrico

GENERALIDADES: Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto definir las obras que se deberán ejecutar respecto a las instalaciones de iluminación.

El proyecto considera las siguientes obras:

- Instalación y puesta en servicio de luminarias y proyectores con LED.
- Construcción de canalizaciones subterráneas y obras civiles relacionadas.
- Instalación de red eléctrica subterránea.

NORMATIVA APLICABLE

El proyecto deberá cumplir con las Normas y reglamentos vigentes, detallados a continuación:

Normativa general

- a) Ley N°16.744 Sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- b) DFL 4/20.018 del 2007, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto de fuerza de ley N°1 del Ministerio de Minería del año 1982, Ley general de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica.

ALCALDIA

DEPTO. DE LICITACIONES

- c) D.S. N°92/1983, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Fija el Reglamento de Instaladores eléctricos y de electricistas de recintos de espectáculos públicos.
- d) D.S. N°298/2005 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Reglamento para la certificación de productos eléctricos y de combustibles, y deroga decretos que indica.
- e) D.S. N°327/1997 del Ministerio de Minería. Fija Reglamento Ley General de Servicios Eléctricos, Ministerio de Minería.
- f) Pliegos RIC / Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica- Decreto 08/2019.
- g) Pliegos Técnicos RPTD / Reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas Decreto 109/2017.

Normativa específica respecto a las luminarias

- a) D.S. 2/2014 Ministerio Energía. Reglamento de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular.
- b) D.S. N°51/2015 Ministerio Energía. Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público destinados al Tránsito Peatonal.
- c) P.E. N°5/07 de la SEC, Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Seguridad de Producto Eléctrico: Luminarias para uso en alumbrado público.
- d) P.E. N°5/019 de la SEC, Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Seguridad de Producto Eléctrico: Luminaria Proyector o Proyector de Áreas, para uso en alumbrado público.
- e) NCh-IEC 60598-1:2017 Luminarias – parte 1: Requisitos generales y ensayos.
- f) NCh-IEC 60598-2-3:2017 Luminarias – parte 2-3: Requisitos particulares – Luminarias para alumbrado público.
- g) NCh 3426:2017 Equipo de iluminación de zona y carreteras – Dispositivo externo tipo fotocelda para control de driver o balasto.

En la eventualidad de requerimientos no mencionados en las Normas Chilenas, se impondrá en último término el criterio de la ITS, a quien le corresponderá optar por la norma que sea más conveniente para el desarrollo del proyecto.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y ACCESORIOS

LUMINARIA EMBUTIDA A PISO PONTO + KIT DE MONTAJE

Se consulta LED de piso embutida marca Schreder modelo PONTO LED 6342 / 3LEDs / 5W 350mA / WW 830 / 5W o equivalente técnico/estético o superior empotrado a piso en senda peatonal (Circuito N°3).

El equipo tiene las siguientes características:

- a) Cuerpo y estructura en aluminio inyectado a presión. Validado por Ficha Técnica y/o Catálogo.
- b) El grado de hermeticidad de toda la luminaria deberá ser IP-67. Validado por Ensayo Nacional o Internacional.
- c) Protector de Vidrio Templado con resistencia a los impactos IK-10 como mínimo. Validado por Ensayo Nacional o Internacional.
- d) Peso de la luminaria: 6 Kg.

OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DE LAS LUMINARIAS

- a) Dado que se trata de luminarias embutidas que no requieren estar certificadas bajo el DS298. No se exigirá Certificado Tipo o Certificado de Aprobación.
- b) Trazabilidad de la información. La marca y modelo de la luminaria debe ser coherente en todos los documentos, ensayos y certificados presentados.
- c) Se requerirá garantía del fabricante por 5 años.
- d) Se exigirá ISO 9001, 14001 y 50001 del proveedor local de las luminarias.



Imagen de referencia

CINTA LED + KIT DE MONTAJE

Se consulta cinta LED tipo Durastrip Select IP65, o equivalente estético/técnico o superior. Se instalarán de acuerdo a proyecto eléctrico y se ubicarán tras letrero de identificación proyectado, según plano de detalles.

Deberá ser del tipo IP65, alta durabilidad 50.000 Hrs. Alta calidad de color y uniformidad, esta debe entregar iluminación de color blanco cálido (2700 °K).

Incluye soporte de cinta led. Perfil de aluminio extruado tipo Klus, o equivalente estético/técnico o superior, para alojar cinta led máximo 12 mm, instalación exterior y transitable.

LUMINARIA VALINTA CURVE

Se consulta luminaria marca Schreder modelo Valinta Curve Midi / 5366 / 20 LEDs / 400mA / NW 740 / 25,9W, o equivalente técnico/estético o superior, instalados en pilares del toldo del anfiteatro. (Circuito N°1). Cuerpo y estructura en aluminio inyectado a presión, grado de hermeticidad IP-66, con protecto de vidrio templado con resistencia a los impactos IK-09. Altura de montaje 5,2 metros.

La luminaria debe ser compatible con el montaje sobre poste. Debe disponer de un sistema de montaje que permita un amplio rango de ajuste en ambos ejes para dirigir la luz de forma precisa hacia donde se necesite en un margen de +/-90°.

CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DE LA LUMINARIA

Perfil de regulación personalizado, la luminaria es compatible con drivers con perfiles de regulación complejos (0 – 10 V), permitiendo hasta cinco combinaciones de intervalos de tiempo y niveles de luz. Esta funcionalidad no requiere ningún cableado adicional.

Permite su uso mediante diversos paquetes lumínicos, distribuciones fotométricas y tipos de LED tradicionales. Va equipada con LED blancos y colimadores específicos para el realce arquitectónico.

Las características técnicas requeridas para la luminaria deberán validarse mediante Ficha Técnica del Fabricante.

INFORMACIÓN ELÉCTRICA

- Clase eléctrica Clase I.
- Tensión nominal 220-240 V – 50-60 Hz.
- Opciones de protección contra sobretensiones (kV) 10.
- Potencia nominal máxima 55W.

CARCASA Y ACABADO

- Carcasa Aluminio.
- Óptica PMMA.
- Protector Vidrio templado.
- Acabado de la carcasa. Recubrimiento estándar de polvo de poliéster (C2-C3 según la norma ISO 9223-2012).

ALCALDIA

DEPTO. DE LICITACIONES

- Grado de hermeticidad IP 66.
- Resistencia a los impactos IK 09.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Rango de temperatura de funcionamiento (Ta) -30 °C a +35 °C.

CARACTERISTICAS LUMÍNICAS

- Temperatura de color 3800 K a 4200K
- Índice de reproducción cromática (CRI) 70.
- Tipo de distribución fotométrica tipo luminaria vial / peatonal.

VIDA ÚTIL DE LOS LED A TQ 25 °C

- Todas las configuraciones 100.000h - L95.

DIMENSIONES Y MONTAJE

- Tamaño máximo A x B x C (mm) 325x430x201.
- Peso (kg) 10,3-10,8.

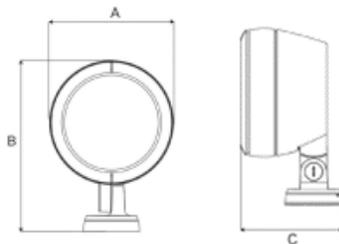


Imagen de referencia

LUMINARIA VALINTA CURVE COLOR

Se consulta luminaria marca Schreder modelo Valinta Curve Midi / 6665 / 28 LEDs / 460mA / RGBCW / 45,5W, o equivalente técnico/estético o superior, instalados en pilares del toldo del anfiteatro. (Circuito N°1). Cuerpo y estructura en aluminio inyectado a presión, grado de hermeticidad IP-66, con protecto de vidrio templado con resistencia a los impactos IK-09. Altura de montaje 5,7 metros.

La luminaria debe ser compatible con el montaje sobre poste. Debe disponer de un sistema de montaje que permita un amplio rango de ajuste en ambos ejes para dirigir la luz de forma precisa hacia donde se necesite en un margen de +/-90°.

CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DE LA LUMINARIA

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Perfil de regulación personalizado, la luminaria es compatible con drivers con perfiles de regulación complejos (0 – 10 V), permitiendo hasta cinco combinaciones de intervalos de tiempo y niveles de luz. Esta funcionalidad no requiere ningún cableado adicional.

Permite su uso mediante diversos paquetes lumínicos, distribuciones fotométricas y tipos de LED RGB. Va equipada con LED RGB y colimadores específicos para el realce arquitectónico.

Las características técnicas requeridas para la luminaria deberán validarse mediante Ficha Técnica del Fabricante.

INFORMACIÓN ELÉCTRICA

- Clase eléctrica Clase I.
- Tensión nominal 220-240 V – 50-60 Hz.
- Opciones de protección contra sobretensiones (kV) 10.
- Potencia nominal máxima 55W.

CARCASA Y ACABADO

- Carcasa Aluminio.
- Óptica PMMA.
- Protector Vidrio templado.
- Acabado de la carcasa. Recubrimiento estándar de polvo de poliéster (C2-C3 según la norma ISO 9223-2012).
- Grado de hermeticidad IP 66.
- Resistencia a los impactos IK 09.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Rango de temperatura de funcionamiento (Ta) -30 °C a +35 °C.

CARACTERÍSTICAS LUMÍNICAS

- Temperatura de color 3800 K a 4200K
- Índice de reproducción cromática (CRI) 70.
- Tipo de distribución fotométrica tipo luminaria vial / peatonal.

VIDA ÚTIL DE LOS LED A TQ 25 °C

- Todas las configuraciones 100.000h - L95.

DIMENSIONES Y MONTAJE

- Tamaño máximo A x B x C (mm) 325x430x201.
- Peso (kg) 10,3-10,8.

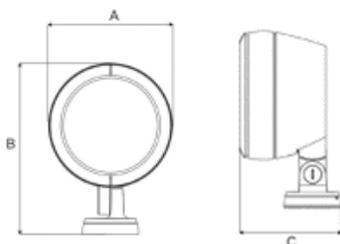




Imagen de referencia

RED ELÉCTRICA AP SUBTERRÁNEA

Instalación de red eléctrica para la alimentación de las luminarias desde el Tablero (TDA) a los circuitos, el conductor a emplear debe cumplir con la exigencia para la instalación en forma subterránea, en cordón RVK de 3X10 AWG como mínimo. Las uniones de la red, si fuesen necesario, se realizarán siempre en las cámaras de registro tipo B ó C, no permitiéndose uniones dentro de los ductos de la canalización. Las uniones deberán ser estañadas y posteriormente aisladas con funda termo contraíble tipo 3M o similar.

CONJUNTO BARRA TOMA TIERRA

Para el aterramiento de los mástiles metálicos y gabinete, se considera barra de cobre de 5/8" x 1,5 m, prensa perno partido, instaladas a través de registros de toma tierra.

CANALIZACIÓN EMBUTIDA EN MURO EXISTENTE

Para alimentación de cinta led de letrero, considera canalización embutida en muro existente de acuerdo a detalle en plano de iluminación.

CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 1 DUCTO 32mm SCH40

La excavación de la zanja para las canalizaciones subterráneas, en general deberán tener una profundidad de 0,60 m por un ancho de 0,40 m (1 m de profundidad en el caso de cruces de calzada), dando cumplimiento a lo señalado en la RIC N°04, en particular lo que respecta a la profundidad mínima del ducto que debe ser de 0,45 m.

Realizada la faena anterior se colocará una cama de 0,10 m de arena fina, en el fondo de la excavación, en la cual se asentará la tubería, la que se cubrirá con una capa de arena de 0,10 m, los ductos eléctricos instalados de forma subterránea se deberán proteger y señalar mediante una capa de mortero de cemento afinado y coloreado, de un espesor de 0,10 m y que se extienda 0,30 m hacia ambos lados. Además, sobre el mortero se deberá dejar una cinta de identificación o señalización que permita claramente la identificación de peligro eléctrico (RIC N°04), el resto de la excavación deberá ser rellenado con material seleccionado de la misma y posteriormente compactado en densidades acorde al uso que tendrá el terreno, sobre la protección de los ductos, se deberá instalar una cinta de advertencia de peligro.

En relación con la compactación ésta se deberá hacer en capas, tomando la precaución que la primera capa inferior sólo podrá ser compactada en forma manual con el propósito de no siniestrar el ducto ni la protección.

Los ductos a utilizar para toda la instalación serán conduit de PVC SCH40, de diámetro 40mm, las uniones de tubos deberán sellarse con algún producto (pegamento) que evite la entrada de partículas o agua a la canalización.

Los ductos deberán ser enlanchados con alambre galvanizado de calibre según lo determine el Contratista, de preferencia #18, para que sirva de guía al conductor cuando se ejecute la faena de alambrado.

Una vez ejecutadas las excavaciones y la instalación de la canalización eléctrica, se deberá reponer el pavimento existente o las especies vegetales, cubresuelo o césped según corresponda. Lo anterior para dar perfecta continuidad a los pavimentos o áreas naturales respectivamente existentes en el lugar.

CÁMARA DE REGISTRO TIPO C

Considera el suministro e instalación de cámaras de inspección según proyecto, podrán ser prefabricadas o de albañilería, deben contar con marco metálico, y tapas con marco y malla, según lo especificado en planos. Deberán contar con drenaje, piso terminado y emboquillado de ductos, según el Anexo N°4.5 de la RIC N°4.

ITM 10-40 [A] PARA CIRCUITO AP

Los aparatos de seguridad deberán ser de una sola marca. Los disyuntores serán de 6 kA mínimo de ruptura, con curvas de operación tipo (C) y de marcas como Merlin Gerin, Legrand, o su equivalente técnico.

PROTECTOR DIFERENCIAL 25-40A 30 Ma (HPI)

Los Protectores Diferenciales serán de 30 mA del tipo superinmunizado (HPI) con un grado de protección IP 22 de marcas concordantes a las exigidas para los disyuntores y de las capacidades de corriente nominal requeridas para cada proyecto.

SISTEMA ENCENDIDO/APAGADO

El sistema de control de encendido/apagado de las luminarias led será centralizado, este se ubicará en el gabinete, y se realizará a través de fotocelda de 2000W con base y contactor. Para las luminarias en postes el encendido/apagado se realizará a través de fotocelda individual.

TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

Considera el suministro e instalación de tablero de distribución (TDA) sobrepuesto, de mínimo 8 puertos, instalado en gabinete de empalme existente.

GABINETE

Se utilizará para la disposición de puntos de energía, 1 enchufe doble intemperie 16 [A] y un enchufe industrial hembra sobrepuesto 2P+T IP67 16 [A]. El gabinete deberá tener características tipo intemperie IP55, de dimensiones 300x200x150 mm. Las tapas frontales serán abisagradas con chapa y llave pudiéndose extraer en forma totalmente independiente de los accesorios los cuales se montarán en soportes o rieles de características adecuadas. Ubicación de acuerdo a planos de iluminación.

ENCHUFE HEMBRA SOBREPUESTO 2P+T IP67 16A

De acuerdo a proyecto eléctrico.

ENCHUFE INTERPERIE DOBLE 16A HIDROBOX

De acuerdo a proyecto eléctrico.

PLANIMETRÍA Y TE2

La instalación de luminarias, elementos eléctricos y de control se realizarán en base a las normas eléctricas vigentes, emitidas por SEC. Será de cargo del contratista, una vez ejecutados los trabajos, realizar la tramitación en la Superintendencia de Electricidad y Combustible de los correspondientes certificados de Declaración de Puestas en Servicio de Obras de Alumbrado Público (TE-2) de todas las luminarias que serán reemplazadas o instaladas, y deberá entregar los certificados a la municipalidad junto con la planimetría definitiva en forma .dwg.

PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO

Una vez terminada la obra y para que ésta pueda ser recibida, el contratista en conjunto con el ITS realizará y verificarán:

- a) Inspección visual del funcionamiento de las luminarias.
- b) Mediciones de iluminancia (luxometría), con el fin de verificar los niveles de iluminación especificados para el proyecto (EMED, EMIN. EV, U0)

Además, el ITS podrá solicitar las pruebas que estime pertinentes en lo que respecta a los sistemas operativos.

7.7 Aseo y Entrega Final

En esta partida el contratista deberá considerar al hacer entrega de todas las obras del presente contrato, éstas deben quedar limpias de todo vestigio de manchas y de escombros.

El contratista es responsable de retirar todos los excedentes de obra que se han generado por los trabajos realizados, los que no podrán permanecer en la obra más de 48 horas. De modo contrario la ITS, cursará la multa correspondiente. Igualmente deberá considerarse el retiro desde el interior de todo tipo de instalaciones y construcciones provisionarias que se hubiesen empleado en el transcurso de las obras.

RECEPCIÓN FINAL:

Se recibirán conforme las obras, previa revisión visual de que todas las faenas objeto del contrato se encuentren realizadas y ejecutadas en perfectas condiciones. Se establecerá un Protocolo de Entrega, donde la empresa entregue al ITS un expediente con los antecedentes de los proyectos aprobados y recibidos por el municipio, los servicios de electricidad, con sus respectivas certificaciones, además entregará catálogos y folletos de los elementos instalados, garantías, instrucciones de mantenimiento y manejo, además de una nómina de los lugares de adquisición de los diversos elementos.

CONDICIONES DE ENTREGA ÁREAS VERDES:

Si alguna especie vegetal no tuviera prendimiento o se encuentre en mal estado, será responsabilidad cambiarla y la tendrá que mantener hasta que se manifieste su prendimiento.

Los árboles, se tendrá especial cuidado asegurándose que estén en una buena condición estructural, vigorosidad y sanitaria.

Las zonas de arbustos y cubresuelos, se deberán mantener limpias, libres de escombros y siempre irrigadas. El suelo o tierra de los arbustos tendrá que estar mullido y en óptimas condiciones.

La instalación de faena de la obra de paisajismo deberá ser retirada en su totalidad, no podrá quedar desechos de ningún tipo, junto con eso se tendrá que lavar la zona donde estuvo emplazada con agua a presión.

APORTES REEMBOLSABLES

Se consulta la tramitación y cancelación por parte del contratista de todo derecho, pago y/o aporte reembolsable tanto de la empresa sanitaria como eléctrica, materia de este proyecto.

8. CONSIDERACIONES DURANTE LAS OBRAS

8.1. Aseo, cuidado y vigilancia

Durante las obras, el contratista deberá mantener las faenas permanentemente aseadas. No se aceptarán trabajos de limpieza de hormigones, pinturas, diluyentes ni ningún aseo y evacuaciones de líquidos que percolen sustancias tóxicas o nocivas, contaminando el subsuelo.

El contratista será responsable además por los daños y/o perjuicios que irroguen a terceros, entre otros, daños en obras de canalización, cañerías de riegos, aspersores y servicios existentes, daños y/o perjuicios por los aniegos o derrames provocados por las obras en ejecución. Con todo, el contratista deberá resolver directamente con la entidad a cargo. El contratista deberá proteger las especies vegetales y áreas verdes cuando se desarrollen las obras y estará obligado a reponerlas a efectos de dejarlas en el mismo estado que se encontraban en el caso de ocasionar daños.

Al contratista, sus trabajadores, subcontratistas y/o proveedores les quedará terminantemente prohibido, dentro del espacio de la obra y sus alrededores, lo siguiente:

- a) Encender fogatas;
- b) Botar desperdicios fuera de los recipientes o áreas determinadas para ello;
- c) Ingerir alimentos o bebidas fuera del recinto que la Instalación de Faenas provea para ello;
- d) Ingerir bebidas alcohólicas;
- e) Fumar dentro de cualquier recinto que forme parte de la Construcción

8.2. Señalización transitoria y uso del espacio público

Las señalizaciones de tránsito diurnas y nocturnas para cualquier trabajo en la vía pública se regirán por el Manual de Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para trabajos en la Vía, Manual de Normas Técnicas para Señalización, Control y Regulación de Tránsito MOP, Ley de Tránsito y otros que digan relación con las medidas a tomar para cada caso.

Sin perjuicio de lo que adicionalmente podría exigir la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Lo Barnechea, quienes podrán solicitar el aumento o mejora de la señalización que a su juicio sea insuficiente o deficiente. En este sentido será de cargo y responsabilidad del contratista la colocación, control y vigilancia de estas señalizaciones, sean éstas diurnas o nocturnas, asimismo será de su responsabilidad todo accidente o daño, perjuicio o menoscabo en personas o bienes ajenos con motivo del incumplimiento, cumplimiento tardío o insuficiente de estas obligaciones.

Para el caso de rotura de aceras, el contratista deberá tomar las medidas suficientes para permitir el paso sin peligro de los usuarios peatones o vehículos (en accesos vehiculares), de acuerdo con las normas existentes. El contratista será responsable de organizar y cuidar la ejecución de los trabajos de manera de minimizar los riesgos de daños a los terrenos afectados por la ejecución de las obras. Además, deberá prestar la mayor atención y cuidado durante la ejecución de los trabajos, al movimiento de máquinas, vehículos y personal y a las obras existentes, e instalaciones que bordeen el área de terreno reservada a la ejecución de las obras.

El contratista es responsable de mantener habilitados todos los cercos que sean afectados por los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, el uso de escombreras y cualquier otra consecuencia derivada de la acción del contratista en la zona. Los daños que se produzcan como consecuencia de la acción del contratista, así como las medidas necesarias para prevenirlos o remediarlos, serán de su responsabilidad y cargo y se considerarán dentro del precio del contrato.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

Se hace especial énfasis en que la empresa constructora deberá dar cumplimiento a la Ordenanza Local para Ocupación Transitoria de Espacio Público.

Los puntos de trabajos deberán asearse y mantenerse limpios y despejados con una periodicidad de 24 horas. Con este fin el contratista deberá disponer de los recursos necesarios para que permanentemente la obra se mantenga perfectamente limpia y ordenada. Es decir, se deberá definir una sola área para la acumulación de escombros para su retiro periódico y se deberá proveer de recipientes separados (tambores u otros) para que el personal pueda depositar en ellos los desperdicios de obra y la basura.

8.3. Horario de trabajo

El contratista deberá ejecutar trabajos de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 horas y excepcionalmente los sábados de 9:00 a 14:00 horas, de acuerdo con lo señalado en el Decreto DAL N°847 de 17 de octubre de 2019, que Deroga decretos que se indican y aprueba nuevo texto de Ordenanza Local para ocupación transitoria del espacio público, o aquella Ordenanza Local que se encuentre vigente.

No obstante, cuando las circunstancias lo ameriten y el contratista así lo requiera, y posterior a la aprobación por parte del ITS municipal, se podrán ejecutar obras en horario nocturno o fuera del horario antes descrito, previa autorización de la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público y la Dirección de Tránsito, sin que ello resulte un costo adicional para el municipio. Para el caso de obras de "emergencia", no aplicará el horario establecido, y que el contratista deberá estar disponible y acudir a los requerimientos del municipio en cualquier momento que sea solicitado. Los requerimientos de emergencia se efectuarán a través de correo electrónico, el cual deberá informarse conforme lo establecido en el numeral 8.6 de las presentes bases.

8.4. Comunicación y comportamiento en obra

Con el objeto de crear vías de comunicación expeditas, los intervinientes del proceso instaurarán mecanismos de comunicación entre quienes participan en la ejecución de las obras. De esta forma, el planteamiento de inquietudes y dudas que surjan será realizado conforme a las exigencias mínimas que se señalan a continuación:

- a) Informar a la comunidad los actos vinculados con las presentes obras y que han sido aprobados o autorizados por el ITS, mediante la entrega de una carta informativa a cada uno de los vecinos que se vean afectados, en la cual al menos se deberá indicar un medio de contacto, ello dentro del plazo de 5 días hábiles desde iniciado el servicio. La empresa contratista deberá generar un acta con nombres y dirección de los vecinos notificados.
- b) Dar a conocer a la comunidad el inicio de las obras o servicios con al menos una semana de anticipación al inicio de los trabajos, informando el tiempo de duración.
- c) Elaborar, en los casos que corresponda, un plan de relaciones con la comunidad, cuyo objetivo principal será reducir el impacto y minimizar las molestias que los trabajos pudieran ocasionar a ésta. Para estos efectos, se designará un representante de la obra que se ejecuta, quien deberá coordinar con el municipio una reunión inicial informativa sobre el inicio de obras y medidas de mitigación.
- d) Velar por que el lenguaje utilizado en las obras genere las menores molestias en su entorno
- e) Garantizar que las zonas destinadas al aseo personal de los trabajadores no susciten ningún tipo de molestias a la comunidad que lo rodea.

8.5. Escombros

Los escombros provenientes de demoliciones o excedentes de excavaciones de las obras requeridas deberán ser retirados dentro de 24 horas, desde que se da término al desarrollo de la faena diaria. Por cualquier razón que el contratista solicite la permanencia de los escombros en el lugar por más de 24 horas, la situación será analizada y autorizada por el ITS y sólo con dicha autorización escrita

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

se dará curso a la petición. El contratista deberá considerar que no existen botaderos autorizados dentro de la comuna.

Se deberá tener especial consideración en dar cumplimiento a la Ley N°20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos y sus modificaciones.

Los desperdicios que no sean propios de la construcción (restos de comida, envases de comida o bebida, etc.) deberán ser colocados en recipientes diferentes al de los desperdicios generados por la construcción en sí y deberán retirarse periódicamente de ésta. En caso de que no se pueda realizar con el servicio de extracción de basura local, el contratista deberá procurar su retiro y traslado a botadero autorizado a su propio costo.

Respecto de aquellos escombros provenientes de la tala, corte y desmalezado de árboles, arbustos y maleza, el ITS podrá solicitar al contratista que éstos sean trasladados al lugar donde se encuentra emplazado el servicio de chipeado municipal.

8.6. Emergencias

Para situaciones de emergencia que se susciten a raíz de los trabajos que se estén ejecutando tales como, excavaciones abiertas, deslizamiento de terreno, socavones, roturas de matrices, falta de señalética y seguridad, accidentes laborales, riesgo para los trabajadores o daños en las instalaciones, y en general hechos que causen daños a los trabajadores o a terceros, previa solicitud del ITS, el contratista deberá presentarse en el lugar de la emergencia con las herramientas, maquinaria y mano de obra necesaria para ejecutar las labores encargadas, para lo cual tendrá un plazo no mayor a 3 horas luego de recibida la solicitud por parte del ITS del contrato, la que deberá ser a través de correo electrónico email. Además, el ITS podrá reforzar la comunicación a través de algún medio de comunicación que permita el contacto expedito y directo con el proveedor. De no cumplirse la asistencia a la emergencia en el tiempo previsto, el contratista se verá afecto a multas según la tabla descrita en las Bases Administrativas.

8.7. Seguridad, dependencias provisorias y control de acceso al área de trabajos

Será deber del contratista cerrar provisoriamente el perímetro del área en el que se realizarán los trabajos, con el fin de prohibir el acceso a todo personal no autorizado mientras se estén realizando las faenas. Adicionalmente, el contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para prevenir accidentes y/o daños a personas o bienes particulares y/o del espacio público, que pudieran producirse por la ejecución de los trabajos. Lo mismo será exigible respecto del personal propio que trabajará en la prestación del servicio.

La empresa deberá considerar la instalación provisoria necesaria para la ejecución de los trabajos, como vestidores, comedores y baños químicos (la ubicación deberá ser validada por el ITS al momento del acta de entrega de terreno), debiendo estas estar presentes durante toda la ejecución del servicio, respetando las condiciones sanitarias y ambientales que resguarden la salud y bienestar de las personas que desempeñen las faenas exigidas por el DS N°594 de 2000, del Ministerio de Salud. Respecto a las dependencias provisorias estas deberán estar habilitadas desde el acta de entrega de terreno hasta el acta de recepción sin observaciones.

Deberá informar al ITS las condiciones mediante las cuales se dará solución a los puntos antes mencionados, debiendo contar con la autorización del ITS, previo a la ejecución de las faenas.

El contratista deberá evaluar y proporcionar una instalación de faenas de los servicios y equipamiento necesario (agua, luz, etc.) para que cumpla su objetivo. Todos los costos involucrados en esta partida serán de responsabilidad del contratista.

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

La responsabilidad por accidentes ocurridos a causa de los servicios encargados a la empresa contratista será completa de la misma y estará afectada a lo dispuesto en la Ley N°16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesiones.

Todos los trabajadores deberán contar con identificación visible, señalando al menos nombre y RUT. Para el caso del personal de las cuadrillas, se les exigirá uniformidad en la vestimenta a utilizar, identificando a la empresa contratista adjudicada con su logo corporativo y/o nombre, el color y el tipo de ropa a utilizar, lo que aplica tanto para el personal del contratista como a los subcontratos que ejecuten servicios.

8.8. Reparaciones y reposiciones

El contratista deberá reponer todo aquello que se dañe debido a la ejecución del proyecto en sus áreas circundantes, con los mismos materiales y texturas originalmente existentes en las áreas a intervenir.

Para efecto de lo anterior, el contratista deberá, previo a intervenir cada sector, proceder a realizar un registro fotográfico de cada área, el que deberá ser entregado a la I.TS. vía correo electrónico, rotulando claramente el área verde a la que corresponden.

Se deberá mantener el aseo permanentemente del lugar donde se lleva a cabo el servicio, en ningún caso se aceptará el acopio de escombros ni materiales sueltos que entorpezcan las faenas y el libre desplazamiento de vehículos y personas.

ANEXO N°1

**DECLARACIÓN DE NO ENCONTRARSE INHABILITADO PARA SUSCRIBIR CONTRATOS
CON LA MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA Y ACEPTACIÓN DE BASES
LICITACIÓN PÚBLICA:
“MEJORAMIENTO ANFITeatro LAS ERMITAS Y ENTORNO PLAZA DURA”
2735-187-LR24**

Yo _____ RUT N° _____,
correo electrónico _____, en mi calidad de Representante Legal de la
empresa _____, RUT _____, ambos domiciliados
en _____, declaro que no me encuentro afecto a ninguna de
las inhabilidades establecidas en el artículo 4 de la Ley
N°19.886, ni haber sido condenado por delitos prescritos en la Ley N°20.393, que establece la
responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos de lavado de activos, financiamiento
del terrorismo y delitos de cohecho que indica, ni a la establecida en la letra d) del artículo 26 del
Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 18 de octubre de 2004, del entonces Ministerio de Economía,
Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley
N°211 de 1973. Por último, que cumplo con lo dispuesto en el numeral 6.1 del Manual de Prevención
del Delito de la Municipalidad de Lo Barnechea aprobado mediante Decreto DAL N°1301 de 18 de
noviembre de 2021.

***La individualización de la empresa debe corresponder a la razón social.**

“Texto modificado y actualizado del art. 4º, Ley 19.886

Artículo 4º.- Podrán contratar con la Administración las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras, que acrediten su situación financiera e idoneidad técnica conforme lo disponga el reglamento, cumpliendo con los demás requisitos que éste señale y con los que exige el derecho común, Quedarán excluidos quienes, al momento de la presentación de la oferta, de la formulación de la propuesta o de la suscripción de la convención, según se trate de licitaciones públicas, privadas o contratación directa, hayan sido condenados por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los anteriores dos años.(Ley 20238, art. Único N°1 a) D.O. 19.01.2008)En caso de que la empresa que obtiene la licitación o celebre convenio registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, los primeros estados de pago producto del contrato licitado deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones, debiendo la empresa acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

El respectivo servicio deberá exigir que la empresa contratada proceda a dichos pagos y le presente los comprobantes y planillas que demuestren el total cumplimiento de la obligación. El incumplimiento de estas obligaciones por parte de la empresa contratada, dará derecho a dar por terminado el respectivo contrato, pudiendo llamarse a una nueva licitación en la que la empresa referida no podrá participar. (Ley 20.238, art. Único N°1 b) D.O. 19.01.2008)

Si la empresa prestadora del servicio subcontratare parcialmente algunas labores del mismo, la empresa subcontratista deberá igualmente cumplir con los requisitos señalados en este artículo.

Cada entidad licitante podrá establecer, respecto del adjudicatario, en las respectivas bases de licitación, la obligación de otorgar y constituir, al momento de la adjudicación, mandato con poder suficiente o la constitución de sociedad de nacionalidad chilena o agencia de la extranjera, según corresponda, con la cual se celebrará el contrato y cuyo objeto deberá comprender la ejecución de dicho contrato en los términos establecidos en esta ley.

El inciso anterior sólo se aplicará respecto de contratos cuyo objeto sea la adquisición de bienes o la prestación de servicios que el adjudicatario se obligue a entregar o prestar de manera sucesiva en el tiempo.

Ningún órgano de la Administración del Estado y de las empresas y corporaciones del Estado o en que éste tenga participación, podrá suscribir contratos administrativos de provisión de bienes o prestación de servicios con los funcionarios directivos del mismo órgano o empresa, ni con personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N°18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, ni con sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas. (Ley 20088, artículo 13, D.O 05.01.2006)

Las mismas prohibiciones del inciso anterior se aplicarán a ambas Cámaras del Congreso Nacional, a la Corporación Administrativa del Poder Judicial y a las Municipalidades y sus Corporaciones, respecto de los Parlamentarios, los integrantes del Escalafón Primario del Poder Judicial y los Alcaldes y Concejales, según sea el caso.

Los contratos celebrados con infracción a lo dispuesto en el inciso anterior serán nulos y los funcionarios que hayan participado en su celebración incurrirán en la contravención al principio de probidad administrativa descrito en el numeral 6 del inciso segundo del artículo 62 de la ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal que les corresponda.

Sin embargo, cuando circunstancias excepcionales lo hagan necesario, los órganos y empresas referidos en el inciso cuarto podrán celebrar dichos contratos, siempre que se ajusten a condiciones de equidad similares a las que habitualmente prevalecen en el mercado. La aprobación del contrato deberá hacerse por resolución fundada, que se comunicará al superior jerárquico del suscriptor, a la Contraloría General de la República y a la Cámara de Diputados. En el caso del Congreso Nacional la comunicación se dirigirá a la Comisión de Ética del Senado o a la Comisión de Conducta de la Cámara de Diputados, según corresponda y, en el caso del Poder Judicial, a su Comisión de Ética.

Texto Numeral 6.1 del Manual de Prevención del Delito de la Municipalidad de Lo Barnechea aprobado mediante Decreto DAL N°1301 de 18 de noviembre de 2021.

“La Municipalidad de Lo Barnechea cuenta con un Sistema de Integridad o Modelo de Prevención de Delitos para la gestión, control y prevención de hechos constitutivos de delitos de corrupción, lavado de activos y financiamiento del terrorismo. Atendido lo anterior, el oferente declara expresamente que ha tomado conocimiento de las disposiciones de la Ley N°20.393 sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en los Delitos que indica, publicada en el Diario Oficial del día 02 de diciembre de 2009, por lo que garantiza a la Municipalidad de Lo Barnechea, que adoptará las medidas de prevención de delitos que resulten necesarias y suficientes para dar cumplimiento a los más altos estándares de probidad, buenas prácticas, y respeto a la moral y el orden público, durante toda la vigencia de la relación contractual, obligándose, además, a no incurrir o desarrollar, en caso alguno, a través de cualquiera de sus dueños, directores, administradores, representantes, agentes o dependientes en general, ningún tipo de actividad o conducta que pudiere afectar el cumplimiento de tal ley y/o el Sistema de Integridad de la Municipalidad de Lo Barnechea.

El oferente declara que a la fecha del presente instrumento ha dado estricto cumplimiento a la Ley N°20.393 y que no se encuentra con prohibición temporal o perpetua de celebrar actos y contratos con organismos del Estado por estar dando cumplimiento a una sentencia por los delitos referidos en la citada Ley.

El oferente se obliga a no ofrecer ni consentir en otorgar a un funcionario o colaborador de la Municipalidad de Lo Barnechea un beneficio económico o de otra naturaleza, en provecho de éste o de un tercero, para que realice ciertas acciones o incurra en las omisiones establecidas en los artículos 250 y 250 bis en relación con los artículos 248, 248 bis y 249 del Código Penal, para ayudar a obtener o retener un negocio, ejercer influencia u otro modo de beneficiar impropiaamente las actividades comerciales y/o intereses personales, incluyendo los resultados de un proceso de licitación, judicial o administrativo en curso.

El oferente se obliga a no realizar ni consentir que se realicen por sus representantes o subordinados actos para formalizar flujos financieros informales de procedencia ilícita, en particular, respecto de los delitos de lavado de activos sancionados por el artículo 27 de la Ley N°19.913, que crea la Unidad de Análisis Financiero y sanciona al que de cualquier forma oculte o disimule el origen ilícito de determinados bienes a sabiendas de que provienen, directa o indirectamente, de la perpetración de alguno de los delitos contemplados en dicho artículo.

Asimismo, el oferente se obliga a abstenerse por cualquier medio, directa o indirectamente, a solicitar, recaudar o proveer fondos con la finalidad de que se utilicen en la comisión de delitos terroristas (artículo 8 de la Ley N°18.314 sobre Conductas Terroristas).

El oferente declara que, si incurriera en incumplimiento de alguna de las declaraciones transcritas, o si la Municipalidad de Lo Barnechea tiene conocimiento de que dicha empresa ha incurrido en alguna de dichas conductas con ocasión de los servicios brindados en nombre y/o beneficio de la Municipalidad de Lo Barnechea, ésta podrá terminar inmediatamente su relación contractual con el oferente, sin necesidad de declaración judicial previa y sin posterior indemnización

Asimismo, el oferente en la presente licitación pública declara bajo juramento:

- 1) Conocer y aceptar las Bases Administrativas y Base Técnicas elaboradas para la licitación pública mencionada precedentemente.
- 2) Conocer los documentos anexos, legislación aplicable y en general todos los documentos que forman parte de esta licitación.
- 3) Haber estudiado los antecedentes y haber verificado su concordancia entre sí.
- 4) Autorizar a la Municipalidad de Lo Barnechea para requerir de los organismos oficiales, compañías de seguros, bancos, fabricantes de equipos o cualquier otra persona, firma o compañía, la información que solicite que diga relación con la presente licitación.
- 5) Estar conforme con las condiciones generales de la licitación.
- 6) Que se obliga a mantener vigente su oferta durante un periodo de 120 días corridos, contados desde la fecha de la apertura de la propuesta.
- 7) Haber verificado la exactitud de los antecedentes proporcionados.
- 8) Que, considerando lo expuesto en el punto 1.5 de la Instrucción General N°11 de 2013, del Consejo para la Transparencia, informa que los socios o accionistas principales de la persona jurídica oferente, esto es, aquellos que individualmente sean dueños de a lo menos el 10% de los derechos sociales, corresponden a los siguientes:

N°	Nombre Socio/Accionista	Porcentaje Derechos
1		
2		
3		
4		

- 9) Que, el representante legal del oferente de esta licitación declara ser ____ / no ser ____ cónyuge o pariente hasta el segundo grado de consanguinidad (abuelo(a), padre, madre, hijo(a), hermano(a), nieto(a)), ni haber celebrado pacto de actuación conjunta mediante el cual tengan poder de voto suficiente para influir en sociedades constituidas en Chile, con ninguna de las Personas Políticamente Expuestas (PEP) que a continuación se indican, sea que actualmente desempeñen o hayan desempeñado uno o más de los siguientes cargos en el último año:
- a) Presidente de la República.
 - b) Senadores, Diputados y Alcaldes.
 - c) Ministros de la Corte Suprema y Cortes de Apelaciones.
 - d) Ministros de Estado, Subsecretarios, Intendentes, Gobernadores, Secretarios Regionales Ministeriales, Embajadores, Jefes Superiores de Servicio, tanto centralizados como descentralizados y el directivo superior inmediato que deba subrogar a cada uno de ellos.
 - e) Comandantes en Jefe de las Fuerzas Armadas, Director General Carabineros, Director General de Investigaciones, y el oficial superior inmediato que deba subrogar a cada uno de ellos.
 - f) Fiscal Nacional del Ministerio Público y Fiscales Regionales.
 - g) Contralor General de la República.
 - h) Consejeros del Banco Central de Chile.
 - i) Consejeros del Consejo de Defensa del Estado.
 - j) Ministros del Tribunal Constitucional.
 - k) Ministros del Tribunal de la Libre Competencia
 - l) Integrantes titulares y suplentes del Tribunal de Contratación Pública
 - m) Consejeros del Consejo de Alta Dirección Pública
 - n) Los directores y ejecutivos principales de empresas públicas, según lo definido por la Ley N°18.045.
 - o) Directores de sociedades anónimas nombrados por el Estado o sus organismos.
 - p) Miembros de las directivas de los partidos políticos.

FIRMA DEL OFERENTE
O DE SU(S) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES)

ANEXO N°2
OFERTA ECONÓMICA
“MEJORAMIENTO ANFITEATRO LAS ERMITAS Y ENTORNO PLAZA DURA”
2735-187-LR24

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
RUT	

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.REF.	P.U. (\$)	SUBTOTAL
1	Obras preliminares				
1.1	Instalación de faenas				
1.1.1	Oficina	mes	4		
1.1.2	Servicios higiénicos	mes	4		
1.1.3	Guardaropía y comedores	mes	4		
1.1.4	Bodega	mes	4		
1.2	Empalme provisorio	gl	1		
1.3	Cierro provisorio	ml	250		
2	Obras complementarias				
2.1	Letrero de obra	un	1		
2.2	Replanteo geométrico - trazados y niveles	gl	1		
2.3	Demolición pavimento	m2	409		
2.4	Remoción solerilla	ml	97		
2.5	Retiro baldosas	m2	194		
2.6	Retiro baranda de acero	ml	18		
2.7	Retiro durmientes	un	45		
2.8	Demolición estructura de albañilería	m3	14		
3	Obras civiles y exteriores				
3.1	Movimiento de tierras				
3.1.1	Excavaciones y transporte a botadero	m3	65		
3.1.2	Preparación subrasante	m2	813		
3.1.3	Base estabilizada	m3	65		
3.2	Pavimentos				
3.2.1	Baldosas microvibradas				
3.2.1.1	Baldosas colonial marmol lavado rojo	m2	2		
3.2.1.2	Baldosas colonial marmol lavado beige	m2	26		
3.2.1.3	Baldosa relieve pulido tipo sevilla negra	m2	4		
3.2.1.4	Baldosa relieve pulido tipo sevilla blanca	m2	9		
3.2.1.5	Baldosa MINVU táctil 0, negra	m2	13		
3.2.2	Hormigón afinado en fresco g20 e=7cm	m2	430		

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

3.2.3	Hormigón afinado en fresco g30 e=10cm	m2	151		
3.2.4	Superficie caucho e=4 cm (incluye radier e=8cm)	m2	387		
3.2.5	Solerilla biselada	ml	93		
3.3	Muros de contención				
3.3.1	Excavaciones y transporte a botadero	m3	148		
3.3.2	Base estabilizada	m3	22		
3.3.3	Emplantillado g5	m3	4		
3.3.4	Drenes de grava	m3	18		
3.3.5	Moldaje muro-tableado vertical	m2	157		
3.3.6	Hormigón g20	m3	35		
3.3.7	Enfierradura	kg	2.500		
3.3.8	Rellenos	m3	59		
3.4	Escalera				
3.4.1	Emplantillado g5	m3	2		
3.4.2	Moldaje	m2	12		
3.4.3	Hormigón g20	m3	7		
3.4.4	Malla acma c-139	m2	70		
3.5	Toldo	un	1		
3.6	Construcción gradas anfiteatro				
3.6.1	Base compactada	m3	4		
3.6.2	Emplantillado g5	m3	1		
3.6.3	Moldaje	m2	10		
3.6.4	Hormigón g20	m3	9		
3.6.5	Enfierradura	kg	2.250		
3.6.6	Acabado con mortero de reparación	m2	28		
3.7	Mejoramiento muro existente	m2	41		
3.8	Mejoramiento gradas existentes anfiteatro	m2	139		
3.9	Escalón prefabricado	un	5		
3.10	Baranda y pasamanos escalera	ml	30		
3.11	Pasamanos circulación peatonal plano inclinado	ml	43		
3.12	Valla de seguridad conaset	ml	41		
3.13	Letrero de identificación	gl	1		
4	Proyecto de paisajismo				
4.1	Obras preliminares				
4.1.1	Retiro de especies arbustivas, herbáceas	m2	35		
4.1.2	Manejo arbolado existente	un	13		
4.2	Especies vegetales y plantación				
4.2.1	Preparación del terreno áreas macizos arbustivos, herbáceas y cubresuelos	m2	62		
4.2.2	Provisión y plantación especie brachichito	un	2		

ALCALDIA
DEPTO. DE LICITACIONES

4.2.3	Provisión y plantación de especies arbustivas y herbáceas				
4.2.3.1	Erísimo morado	un	29		
4.2.3.2	Dietes	un	28		
4.2.4	Provisión y plantación cubresuelo mioporo rastrero	un	224		
5	Proyecto eléctrico				
5.1	Suministro e instalación de luminarias y accesorios				
5.1.1	Luminaria embutida a piso ponto + kit de montaje	un	17		
5.1.2	Cinta led + kit de montaje	ml	6		
5.1.3	Luminaria valinta curve	un	4		
5.1.4	Luminaria valinta curve color	un	2		
5.2	Red eléctrica AP subterránea	ml	150		
5.3	Conjunto barra toma de tierra	un	3		
5.4	Canalización embutida en muro existente	ml	1		
5.5	Canalización subterránea 1 ducto 32mm sch40	ml	97		
5.6	Cámara de registro tipo c	un	5		
5.7	lrm 10-40 [a] para circuito ap	un	5		
5.8	Protector diferencial 25-40a 30 ma (hpi)	un	1		
5.9	Sistema encendido/apagado	un	1		
5.10	Tablero de distribución	un	1		
5.11	Gabinete	un	1		
5.11.1	Enchufe hembra sobrepuesto 2p+t ip67 16a	un	1		
5.11.2	Enchufe interperie doble 16a hidrobbox	un	1		
5.12	Planimetría y te2	un	1		
6	Aseo y entrega final				
6.1	Aseo general y entrega	gl	1		
	Costo directo				
	Gastos generales				
	Utilidades				
[7]	Total neto				
[8]	IVA			19%	
[9]	Valor total a suma alzada [7] + [8]			TOTAL	

Será declarada inadmisibles toda oferta cuya sumatoria de gastos generales y utilidades exceda en un 30% el valor del "COSTO DIRECTO" señalado en el anexo económico.

Para estos efectos se entenderá como "COSTO DIRECTO" la sumatoria del "Total neto (pesos)" de todas las partidas, la cual corresponde al producto obtenido de la multiplicación del precio neto ofertado por las cantidades requeridas de cada ítem.

ANEXO N°3

DECLARACIÓN DE EXPERIENCIA

**“MEJORAMIENTO ANFITEATRO LAS ERMITAS Y ENTORNO PLAZA DURA”
2735-187-LR24**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
RUT	

N°	MANDANTE	CONTRATO / ORDEN DE COMPRA / DECRETO / CERTIFICADO DEL MANDANTE	FACTURAS (N°, FECHA Y MONTO)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Notas:

(*) El oferente deberá completar el presente Anexo N°3, adjuntando copulativamente toda la información requerida en el numeral 8.3.1 de las bases administrativas especiales.

ANEXO N°4
MATERIAS DE ALTO IMPACTO SOCIAL

“MEJORAMIENTO ANFITEATRO LAS ERMITAS Y ENTORNO PLAZA DURA”
2735-187-LR24

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
RUT	

MARCAR CON UNA X	ÍTEM	MEDIO DE VERIFICACIÓN
	El oferente es una persona natural de sexo femenino o es una empresa cuya administración y/o representación legal recae en una persona de sexo femenino.	
	La empresa fomenta prácticas empresariales ambientalmente sustentables.	
	La empresa mantiene un plan de manejo ambiental.	
	La empresa mantiene un Sistema de Gestión Energética.	
	La empresa fomenta prácticas de reciclaje de productos.	
	La empresa cuenta con programas de integridad que sean conocidos por su personal.	

ANEXO N°5

“DECLARACIÓN JURADA SIMPLE SOBRE DISPOSICIÓN Y DIVULGACIÓN DE PROGRAMAS DE INTEGRIDAD”

**“MEJORAMIENTO ANFITEATRO LAS ERMITAS Y ENTORNO PLAZA DURA”
ID 2735-187-LR24**

Yo, _____, cédula de identidad N° _____, representante legal de la empresa _____, RUT: _____, con domicilio en _____, declaro en este acto que la empresa a la cual represento, cuenta con un programa de integridad cuyo objetivo es prevenir y si resulta necesario, identificar y denunciar las infracciones de las leyes 19.913, 20.818 y 18.314, los delitos funcionarios contemplados en el Código Penal y demás normativa relacionada; siendo este, efectivamente puesto en conocimiento de nuestro personal.

_____ de _____ de 2024

Firma representante legal

2. **LLÁMASE A PROPUESTA PÚBLICA**, en conformidad a las Bases Administrativas Generales, aprobadas por Decreto DAL N°171 del 18 de febrero de 2019, en conjunto con las presentes Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y Anexos, entendiéndose que estos forman parte del presente decreto, aprobándose en este acto.
3. **INSTRÚYASE** al Departamento de Compras, dependiente de la Dirección de Compras y Gestión de Contratos, para que cree los perfiles en la calidad de sujetos pasivos de la ley que regula el Lobby de los miembros de la Comisión Evaluadora, durante el período comprendido entre la apertura de la licitación y la adjudicación de esta.
4. **INSTRÚYASE** a los miembros de la Comisión Evaluadora como sujetos pasivos, según lo establecido en el artículo 4 de la Ley N°20.730, sobre Regulación de la Actividad de Lobby, y conforme lo establecido en la Ley N°20.285, sobre Acceso a la Información Pública, en la plataforma virtual correspondiente, dado el carácter que adquieren derivado del numeral anterior, adjuntar los antecedentes que determine la ley, incluyendo la copia del presente acto administrativo.
5. **PUBLÍQUESE** por parte del Departamento de Licitaciones Municipales de la Dirección de Compras Públicas y Gestión de Contratos el presente Decreto, en cumplimiento del artículo 57 del Reglamento de la Ley N°19.886.
6. **INFÓRMESE** al Concejo Municipal, en virtud de lo dispuesto en el artículo 8 inciso penúltimo de la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

VIVIAN BARRA PEÑALOZA
SECRETARIO MUNICIPAL
MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA

JUAN CRISTÓBAL LIRA IBÁÑEZ
ALCALDE
MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA

Este documento incorpora Firma(s) Electrónica(s) Avanzada(s)



Código: 815601463341875 validar en <https://ws-prod-agile.edoc.cl/utills/verify>