

**APRUEBA BASES ADMINISTRATIVAS,
TÉCNICAS Y ANEXOS DE LA LICITACIÓN
PÚBLICA "EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE
SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA" ID 2735-
42-LP26**

DECRETO DAL N°0223/2026

LO BARNECHEA, 11-03-2026

VISTO: La Ley N°19.880, de Bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; la Ley N°19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios; en el Decreto N°661 de 03 de junio de 2024, del Ministerio de Hacienda; que aprueba Reglamento de la Ley N°19.886, y deja sin efecto el decreto Supremo N°250 de 2004; el artículo 56 y 63 letra i) de la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; y,

TENIENDO PRESENTE:

- a) Que, el artículo 4 del DFL N°1, del Ministerio del Interior, Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, en su literal f), establece que las municipalidades, en el ámbito de su territorio, podrán desarrollar, entre otras, funciones relacionadas con la viabilidad urbana y rural de su territorio.
- b) Que, la Municipalidad de Lo Barnechea ha estimado la ejecución de áreas verdes del proyecto Senda 27 y Plaza La Rayuela.
- c) Que, el proyecto objeto del presente proceso cuenta con permiso TEP N° 030/2025, de 25 de abril de 2025 emitido por la Dirección de Obras Municipales (Plaza La Rayuela) y el permiso TEP N° 015/2025, de 05 de marzo de 2025 (Senda 27) emitido por la Dirección de Obras Municipales.
- d) Que, la Municipalidad de Lo Barnechea cuenta con un Manual de Ejecución de Obras, contenido en el Reglamento N° 20, de fecha 26 de febrero de 2025, el cual registrará la presente licitación.
- e) Que, esta entidad licitante tuvo a la vista las Instrucciones de Carácter General N° 6/2024 sobre contratos de obras públicas licitados por municipios, dictado por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia; publicado en el Diario Oficial de fecha 26 de marzo de 2025.
- f) Que, esta entidad licitante, en conformidad a lo establecido en el artículo 28 del Reglamento de la Ley de Compras, constató que el servicio que por este proceso concursal se pretende contratar, no se encuentra disponible en la plataforma de economía circular, y atendida la naturaleza del servicio requerido, este no puede ser reutilizado ni compartido por otro Organismo del Estado a este Municipio.
- g) Que, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 29 del reglamento de la ley de compras, esta entidad licitante consultó la plataforma www.mercadopublico.cl; constatando que el servicio requerido en el presente proceso no se encuentra disponible en el catálogo de Convenios Marco administrado por la Dirección de Compras y Contratación Pública, en los términos, condiciones y especificaciones técnicas requeridas.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- h) Que, conforme lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Compras, la contratación respecto de la EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE PLAZA SENDA 27 se encuentra contemplada en el Plan Anual de Compras de este Municipio, el cual, se encuentra publicado en el plazo establecido en el artículo 167 del mismo Reglamento. Código PAC 2025 SENDA 27: 3724-13-PC25- 52
- i) Por su parte, el proyecto ejecución de área verde Plaza La Rayuela, no se encuentra en el PAC. No obstante, el departamento de Proyectos de inversión dependiente de la SECPLA, mediante Informe General N° 0038/2026, justifica la contratación de la ejecución de dichas obras, en conformidad a los términos indicados en el artículo 27 del Reglamento de la Ley de Compras.
- j) 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, al cual deberán ajustarse tanto los proveedores como los funcionarios municipales.
- k) Que, existe disponibilidad presupuestaria de acuerdo el certificado presupuestario Municipal para periodos futuros N° 392/2025; de fecha 12 de diciembre de 2025 correspondiente al "Mejoramiento Escalera Senda 27", el certificado presupuestario Municipal para periodos futuros N° 393/2025; de fecha 12 de diciembre de 2025 correspondiente al "Proyecto Plaza La Rayuela" y el boletín de ingreso N° 4913065 de fecha 30 de septiembre de 2024 correspondiente al "PMU Mejoramiento Escalera Senda 27". **El código SUBDERE es 1-B-2024-335.**
- l) Que, esta contratación fue requerida por la Secretaría Comunal de Planificación, según consta en la Solicitud de Compra **IDSGD 592920**, en la que se solicita la ejecución de área verde del Proyecto **"EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA"**.

DECRETO

1. **APRUEBANSE** las bases administrativas, bases técnicas y anexos de la licitación pública denominada: " **EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA " ID 2735-42-LP26** cuyo contenido es el siguiente:

BASES ADMINISTRATIVAS

"EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA"

ID2735-42-LP26

1. OBJETO DE LA LICITACIÓN

Las presentes bases administrativas establecen las disposiciones, condiciones, procedimientos, términos y normas que regularán las exigencias para la licitación pública denominada: **"EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA "**, proyecto ubicado en la Senda 27, Calle Dos Sur, Cerro Sur, comuna de Lo Barnechea.

El proyecto contempla el mejoramiento de la escalera de la senda 27 sur y plaza la rayuela, lo que implicará un aumento de la seguridad y accesibilidad de esta, facilitando el ascenso y descenso para los vecinos que habitan en el lugar.

La presente licitación contempla las siguientes etapas:

ETAPA	OBRAS Y EJECUCIÓN	PLAZO
PRIMERA ETAPA	Corresponde a la ejecución de área verde y obras civiles del proyecto EJECUCIÓN	La presente etapa contempla un plazo de <u>5 meses, contados</u>

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

ETAPA	OBRAS Y EJECUCIÓN	PLAZO
	DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA para lo cual se deberá disponer de un equipo de profesionales responsables de la correcta ejecución de las obras, considerando la tramitación de los correspondientes permisos, recepciones, resoluciones y autorizaciones propias del tipo de proyecto a ejecutar, con el objeto de entregar por parte de la empresa contratista al municipio, una estructura según la normativa vigente de manera de asegurar el normal y correcto funcionamiento del mismo.	<u>desde la suscripción de acta de entrega de terreno hasta la solicitud de recepción provisoria de las obras por la empresa.</u>
SEGUNDA ETAPA	Corresponde al período de postventa de la ejecución de las obras, por un periodo de <u>doce meses</u> , posteriores a la Recepción Provisoria Sin Observaciones, donde el contratista deberá responder de los defectos propios de la construcción de los servicios requeridos que se pudieran ocasionar en las obras durante este período. Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 18 y siguientes de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Por lo anterior, se deberá disponer de un equipo responsable de la correcta asistencia de los requerimientos solicitados.	<u>La presente etapa contempla un plazo de 12 meses contados desde el acta de recepción provisoria sin observaciones.</u>

Dentro de la primera etapa respecto del proyecto senda 27, contempla las siguientes intervenciones:

- a. Mejoramiento Huella y Contrahuella
- b. Baranda lateral continua
- c. Canaleta aguas lluvias con rejilla
- d. Paisajismo lateral a la escala
- e. Mejoramiento postes de luz
- f. Proyecto de riego tecnificado
- g. Medidor de Agua Potable

Dentro de la primera etapa respecto del proyecto plaza La Rayuela, contempla las siguientes intervenciones:

- a. La realización de una mecánica de suelo para poder generar nuevos muros de contención del terreno, ya que este fue rellenado, emparejado y contenido por los mismos vecinos. La zona es de difícil acceso y tiene mucha pendiente, por lo que para que la intervención sea factible, es necesario construir el nuevo muro al norte del muro existente. El borde exterior del nuevo muro se posiciona a 50 cm del existente. Este tiene un ancho de 30 cm en todo su recorrido y un alto variable ya que este se va adecuando al terreno.
- b. Se proyectan 3 zonas de paisaje. La primera de ellas consiste en una jardinera preexistente, la cual se pretende reforzar y replantar. El muro que forma la jardinera será revestido y emparejado. Se propone una jardinera central, la cual contendrá un árbol grande que aporte sombra al proyecto. En todo el borde del muro de contención se proyectan especies vegetales, las cuales además distancian al usuario del borde.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- c. La circulación se proyecta en baldosín rustico. Este se dispondrá entorno a la jardinera central y entre ellos se pondrá mortero. Este permite el acceso universal al proyecto.
- d. En la zona aledaña al muro de la jardinera se proyecta un área de bancas en obra y juegos de destreza.
- e. Se proyecta una zona de maicillo con 3 máquinas de ejercicio. Sobre estas se propone un toldo tipo vela de HDPE en 3 capas con rafias y monofilamentos. Este bloquea un 82% de rayos UV.
- f. Proyecto contempla iluminación publica, ornamental, paisajismo y riego.

El contratista adjudicatario deberá cumplir con las exigencias de todos los documentos entregados por la Municipalidad para la correcta ejecución del proyecto.

2. MODALIDAD DE LA LICITACIÓN

La contratación será en pesos chilenos, sin reajustes ni intereses, **BAJO MODALIDAD DE SUMA ALZADA**, es decir, el monto propuesto por el oferente será un precio total, fijo, obligatorio e invariable a cambio de la ejecución de la totalidad de las obras contratadas, asumiendo el contratista las diferencias que pudieran existir y con ello la contingencia de ganancia o pérdida.

Dado que las obras de ejecución de área verde senda 27 cuentan con una fuente de financiamiento de la SUBDERE, esta entidad licitante se encuentra impedida de realizar modificaciones al proyecto aprobado por el órgano mencionado, sin la expresa aprobación de éste, conforme a lo establecido en el título IV “modificación de Proyectos Aprobados y Suplementos”, de la Resolución Exenta N° 5374, de 30 de mayo de 2023 que “Sustituye la Guía Operativa del Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal” de la SUBDERE. Por lo expuesto, las **cantidades indicadas en el Anexo N° 2-A “Oferta Económica correspondiente al proyecto Senda 27”, son cantidades NO referenciales**, por ende, cualesquiera modificaciones a las cantidades indicadas por esta entidad licitante será causal de declaración de inadmisibilidad.

Por su parte, respecto a las obras de **Plaza La Rayuela que son completamente financiadas por esta entidad licitante**, la cubicación constituye un punto de exclusiva responsabilidad del contratista; siendo las cantidades indicadas por esta Municipalidad meramente referenciales; asumiendo el contratista las diferencias que pudieran existir y con ello la contingencia de ganancia o pérdida.

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.

El pago de permisos asociados, costos de especialistas pertinentes al contrato, ensayos de laboratorio, etc., todos los gastos generales necesarios para el cumplimiento íntegro del contrato y las utilidades del contratista, son de costo de la empresa contratista. Estos pagos deben ser considerados e incluidos en la Oferta Económica, dentro de los gastos generales de la misma. A excepción de los costos del Valor Proforma indicado en el numeral 19.10 de las presentes bases, no pudiendo duplicarse costos entre uno u otro.

3. DE LA GARANTÍAS REQUERIDAS

3.1 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato y de Correcta Ejecución y Calidad de las Obras.

De conformidad con lo dispuesto en artículo 121 del Reglamento de la Ley N° 19.886, resulta necesario exigir al adjudicatario una garantía de fiel cumplimiento del contrato, correcta ejecución y calidad de las obras.

Esta garantía caucionará las dos fases del contrato: Fase 1: Construcción y Fase 2: Período de servicio de posventa de las obras. Para la primera etapa tiene por objeto garantizar la correcta ejecución de las obras y para la segunda etapa que tiene por objeto garantizar la buena calidad, materialidad y ejecución de aquellos trabajos ejecutados. La garantía en este último caso aplica, siempre y cuando los deterioros no deriven de intervención de un tercero.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

De esta forma, quien se adjudique la presente licitación deberá presentar una garantía 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	120 días corridos posteriores a la fecha de término de la post venta (*)
Monto	5% del presupuesto neto máximo disponible total
Glosa	"Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato y ejecución del mismo de la Licitación Pública ID 2735-42-LP26"

(*) Deberá considerarse los siguientes hitos para el cálculo estimado del plazo de vigencia de la garantía: (1) 30 días corridos para la suscripción contrato contados desde el término del plazo de 10 días hábiles para la recepción de documentos; (2) 10 días corridos para entrega y suscripción de acta de entrega de terreno; (3) 5 meses de ejecución del contrato; (4) 30 días corridos para la recepción provisoria sin observaciones y (5) 12 meses de post venta, contados desde la recepción provisoria sin observaciones.

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.

Las cauciones deberán ser entregada de forma previa a la suscripción del contrato. Pudiendo esta otorgarse mediante uno o varios instrumentos financieros de la misma naturaleza, que en conjunto representen el monto o porcentaje a caucionar y entregarse de con firma electrónica avanzada o sin ella. En este sentido, en aquellos casos en que esta caución se otorgue de manera electrónica, deberá ajustarse a la Ley N° 19.799, sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma, y su reglamento.

La garantía de fiel y oportuno cumplimiento se quiere entregar de forma física, esta deberá ser entregada en la Oficina de Partes de la Municipalidad de Lo Barnechea, ubicada en Av. El Rodeo N°12.777, primer piso, y su horario de atención es de lunes a jueves de 8:30 a 17:30 horas y viernes de 8:30 a 16:30 horas, comuna de Lo Barnechea, dentro de 10 días hábiles, contados desde la notificación de la adjudicación a través del portal www.mercadopublico.cl. La no entrega de los documentos en el plazo establecido, facultará a la Municipalidad para readjudicar al siguiente oferente mejor calificado.

Podrá entregarse una Póliza de garantía la que deberá contar con cláusula de renovación **automática** en caso de ser anual, y una cláusula de prohibición de modificación y/o término unilateral sin el consentimiento escrito del Municipio, además, ésta no debe tener cláusula de exclusión de multas. Sin perjuicio de lo anterior, **el proveedor adjudicado se obliga a renovar las pólizas tantas veces sea necesario a fin de que ésta se encuentre vigente durante el periodo ya señalado.** Esta renovación deberá realizarse con a lo menos 30 días de anticipación a la fecha de término de la vigencia de estas. En el caso que dicha póliza contemple deducible, éste será de exclusivo cargo del contratista. Las primas e impuestos de este seguro serán de cargo del contratista.

En caso de modificaciones de plazo será necesario que se extienda la vigencia de la garantía por fiel cumplimiento por el período que corresponda al de la extensión del plazo contractual.

En caso de que la garantía de fiel cumplimiento exprese el valor en UF (Unidades de Fomento), se debe considerar para determinar el monto, 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

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

garantía, su revisión sólo atenderá al día señalado para estos efectos no considerando la hora indicada.

La restitución de esta garantía se realizará una vez llegado el plazo mencionado, esto es, terminada la recepción definitiva de las obras, en los términos dispuestos para la “Recepción Definitiva por Comisión Receptora”. Sin perjuicio de lo anterior, esta garantía se hará efectiva si, el contratista no concurre a la reparación de obras que presente defectos como consecuencia de una mala ejecución o por materiales defectuosos.

Será responsabilidad d19.4el adjudicatario mantener vigente esta garantía, debiendo ingresar la renovación con a lo menos 10 días hábiles anteriores a su vencimiento. De no ingresar la renovación de la garantía, la Municipalidad la cobrará, sustituyendo el instrumento comercial entregado como garantía de fiel cumplimiento de contrato, por el dinero cobrado proveniente de dicho instrumento, el que tomará el lugar de la caución para todos los efectos de la contratación, siendo depositado para tales efectos en arcas municipales. En caso de entregar una nueva garantía, el municipio devolverá el monto indicado precedentemente, sin perjuicio de aplicar las multas que procedan por este incumplimiento y descontar las multas pendientes de pago que se encuentren ejecutoriadas.

3.2 Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual

El proveedor adjudicado deberá entregar, **dentro de los 10 días hábiles** contados desde la notificación de la adjudicación, una Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual para responder a terceros por los daños que pudieran producirse durante la ejecución de los trabajos, producto de una mala ejecución de estos o de una señalización deficiente, con las siguientes condiciones:

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
Rut	69.255.200-8
Vigencia Mínima	60 días corridos siguientes a la fecha de Recepción Definitiva sin Observaciones
Monto	500 UF

Para asegurar el pago por los daños y perjuicios producidos a terceros, el Adjudicatario deberá entregar en la Oficina de Partes de la Municipalidad, ubicada en Avenida El Rodeo N°12.777, primer piso, y su horario de atención es de lunes a jueves de 8:30 a 17:30 horas y viernes de 8:30 a 16:30 horas. Sera obligación del contratista mantener vigente la póliza durante todo el tiempo exigido en las presentes bases y, en los términos exigidas por ésta. **La vigencia de la presente póliza es de 60 días corridos siguientes a la fecha del Acta de Recepción Definitiva Municipal Sin Observaciones. Una vez cumplido este plazo esta será restituida.**

Dicha póliza deberá cubrir al Municipio de reclamos por daños o accidentes que se produzcan con motivo de la ejecución de todos los trabajos. Esta póliza no exime en ningún caso al proveedor de sus obligaciones para con la prestación del servicio, legales y contractuales.

Esta póliza deberá contar expresamente con **una cláusula de renovación automática y no podrá contener una cláusula de término unilateral sin el consentimiento escrito del Municipio.** Sin perjuicio de lo anterior, **el proveedor adjudicado se obliga a renovar la póliza tantas veces sea necesario, a fin de que ésta se encuentre vigente durante el periodo ya señalado.** Será **requisito para la firma del contrato**, y ello no libera al contratista de su responsabilidad contractual y extracontractual frente a la prestación del servicio y de la ejecución de las obras.

Las primas, deducibles e impuestos de este seguro serán de cargo del contratista. Será de su responsabilidad notificar a las aseguradoras de los cambios de naturaleza, alcance y reprogramación de los servicios y deberá cerciorarse, en todo momento, de la adecuación del seguro en los términos del contrato.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Esta póliza deberá ser entregada junto con la garantía de fiel cumplimiento del contrato. Cabe mencionar que los costos asociados a este requerimiento son de exclusiva responsabilidad del contratista, inclusive pagar los deducibles de los que eventualmente sea acreedor en caso de algún siniestro.

La no entrega de los documentos en el plazo establecido, facultará a la Municipalidad readjudicar al siguiente oferente mejor calificado. Por su parte, la restitución de esta garantía se realizará una vez obtenida la recepción definitiva sin observaciones. Lo señalado, es sin perjuicio de las renovaciones de éstas. En ese caso, corresponderá su devolución a la llegada del plazo.

3.3 ANTICIPO

En conformidad a lo establecido en el artículo 125 del Reglamento de la Ley de Compra, el contratista podrá solicitar un anticipo previo al acta de entrega de terreno, por un monto de **hasta el 20% del valor total del monto adjudicado. Para solicitar el anticipo, el interesado deberá ingresar una carta dirigida al Gestor Técnico del contrato, por oficina de Partes de la Municipalidad, indicando el porcentaje de anticipo solicitado, junto con la garantía que a continuación se señala.**

Beneficiario	Municipalidad de Lo Barnechea
RUT	69.255.200-8
Vigencia mínima	Será informada por la Municipalidad de lo Barnechea, al momento de la solicitud de la garantía.
Monto	100% del monto del anticipo.
Glosa	<i>"Para garantizar el anticipo de la Licitación Pública ID 2735-42-LP26.</i>

En caso de solicitar anticipo para la ejecución del contrato, éste será otorgado mediante decreto alcaldicio que autorizará tanto el anticipo como el pago de éste; debiendo – en este caso - regirse por las disposiciones indicadas en el Reglamento de Facturación y Pago de la Municipalidad de Lo Barnechea.

El anticipo será otorgado en UF, calculado al día de ingreso de la solicitud en la oficina de parte de la Municipalidad de Lo Barnechea. En cuanto al reembolso, este será con cargo a los estados de pago que genere el contrato. En este caso se descontará en porcentajes iguales correspondiente a cada estado de pago pendiente a tramitar hasta completar el 100% del total del anticipo solicitado. Para estos efectos, se utilizará la UF vigente al último día del mes en que se prestó el servicio que ha de ser objeto del estado de pago.

La devolución de la garantía por anticipo se efectuará una vez que se haya descontado el monto total del mismo y haya sido pagado a la empresa contratista, dentro del plazo de 10 días hábiles, contados desde que el ITO del contrato lo autorice.

4. CRONOGRAMA DE LA LICITACIÓN

En consideración que la **cuantía del presente proceso concursal es superior a 1.000 UTM e inferior a las 20.000 UTM** y, en concomitancia con lo dispuesto en el considerando número 5, del INSTRUCCIONES DE CARÁCTER GENERAL N°6/2024, dictado por el Tribunal de Defensa de Libre Competencia en fecha 30 de diciembre de 2024, publicado en el Diario Oficial en fecha 26 marzo de 2025, el plazo de publicación será de **30 días corridos contados desde la fecha de publicación.**

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA
Fecha de publicación	11 de marzo de 2026 a las 21:00 horas
Inicio del plazo de recepción de preguntas de los oferentes	11 de marzo de 2026 a las 21:01 horas
Vencimiento del plazo para realizar preguntas	25 de marzo de 2026 a las 10:00 horas

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA
Publicación de respuestas	10 de abril de 2026 a las 23:59 horas
Término plazo para efectuar aclaraciones.	20 de abril de 2026 a las 09:59 horas
Cierre de recepción de ofertas	20 de abril de 2026 a las 10:00 horas
Apertura (primera etapa) de las ofertas	20 de abril de 2026 a las 10:01 horas
Apertura (segunda etapa) de las ofertas (estimada)	27 de abril de 2026 a las 15:00 horas
Plazo estimado de publicación de la adjudicación	17 de julio de 2026 a las 21:00 horas
Plazo para suscripción del contrato (estimado)	18 de agosto de 2026 a las 15:00 horas

Cuando la adjudicación no se realice dentro del plazo antes señalado, el Municipio informará en el Portal www.mercadopublico.cl las razones que justifican el incumplimiento del plazo para adjudicar, e indicará un nuevo plazo para la adjudicación.

5. MODIFICACIONES A LAS BASES DE LICITACIÓN

Se podrán modificar las bases y sus anexos, sin modificar el tipo, la naturaleza y objeto de la licitación, ya sea de oficio o en atención a alguna consulta formulada por alguno de los oferentes durante el proceso pertinente, hasta antes del vencimiento del plazo para presentar las ofertas.

Las modificaciones que realicen serán informadas a través del Sistema de Información. Estas modificaciones formarán parte integral de las bases y estarán vigentes desde la total tramitación del acto administrativo que las apruebe. Junto con aprobar la modificación, conforme a lo establecido en el artículo 40 del Reglamento de la Ley de Compras, **se deberá establecer un nuevo plazo prudencial para el cierre o recepción de las propuestas**, a fin de que los potenciales oferentes puedan adecuar sus ofertas. Con todo, en conformidad con el Instructivo de carácter general dictado por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia ya individualizado, si las modificaciones **alterarán los elementos esenciales de las bases** y estos afecten o incidan en los costos y plazos para presentar ofertas, **los plazos originales para la presentación de ofertas se reiniciarán y serán contados a partir del momento en que se materialice la referida modificación.** de la modificación – cuando éste incida en los costos o plazos del proceso concursal. Para estos efectos, se entenderán como modificaciones esenciales aquellas que impliquen un cambio en el proyecto que incida en una modificación al permiso de Tratamiento de Espacio Público (TEP). Con todo, de igual forma, esta entidad licitante definirá – al momento de la modificación – cuando éste incida en los costos o plazos del proceso concursal.

6. DE LA PRESENTACIÓN Y VIGENCIA DE LAS OFERTAS

Las ofertas, junto con los antecedentes requeridos en las presentes bases, deberán ser ingresadas al Sistema de Información hasta la fecha y hora que se disponga a ese efecto. Los oferentes deberán tener presente que **sólo se considerarán las ofertas realizadas en los anexos dispuestos por la Municipalidad.**

En caso de existir discrepancias entre la información contenida en el respectivo anexo de oferta y la información ingresada por los oferentes en la ficha electrónica del portal www.mercadopublico.cl, **prevalecerá la información contenida en el respectivo anexo.**

La oferta debe ser única, seria, pura y simple y ajustada al ordenamiento jurídico nacional y a los documentos que integran el proceso de compras. En consecuencia, no puede estar sujeta a modalidad alguna, como condición, plazo o modo, en caso contrario, **la oferta será declarada inadmisibles**. A su vez, **serán declaradas inadmisibles** aquellas ofertas que en el presente proceso hayan sido presentadas en **forma individual y a través de unión temporal de proveedor**, en los términos dispuestos en el artículo 48 del Reglamento de la Ley de Compras.

En caso de ser Unidad Temporal de Proveedores, en conformidad a lo establecido en el artículo 181 del Reglamento de la Ley de Compras, al momento de presentar la oferta deberá acompañar el **acuerdo que da cuenta de participar como UTP en el presente proceso; acuerdo que debe cumplir con las condiciones dispuestas en el Reglamento de compras, en caso contrario, la oferta será declarada inadmisibles**.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

El sólo hecho de presentar una propuesta mediante el Portal de Mercado Público por los oferentes, implicará que **éstos conocen y aceptan todas las condiciones estipuladas en las bases administrativas, técnicas y anexos** aprobados por el presente Decreto, y las eventuales modificaciones que hubieren sido publicadas en tiempo y forma.

7. DE LA VIGENCIA DE LAS OFERTAS

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 puede efectuar la adjudicación, la Municipalidad se reserva el derecho de extender el plazo de vigencia y solicitará a los proponentes prorrogar sus ofertas.

8. ANTECEDENTES PARA INCLUIR EN LA OFERTA

Cada proponente que desee participar en el presente proceso licitatorio deberá ingresar en el portal www.mercadopublico.cl los documentos que a continuación se indican. Sólo se considerarán aquellos documentos que:

- Se encuentren legibles, completos, y debidamente suscritos, cuando corresponda.
- Hayan sido extendidos a nombre del oferente.
- Puedan ser verificados en cuanto a su autenticidad.
- Tengan relación con el presente proceso concursal.

La Municipalidad se reserva el derecho y podrá revisar la exactitud y consistencia de los antecedentes y certificaciones acompañados por los oferentes a través de información pública disponible en www.mercadopublico.cl o bien con aquellas instituciones públicas o privadas que hayan extendido la documentación respectiva, y en caso de verificarse antecedentes inconsistentes con las fuentes consultadas, la oferta podrá declararse inadmisibile en mérito de estas circunstancias. Todos los gastos en que incurran los interesados para la preparación y presentación de sus ofertas serán de su exclusivo cargo y no tendrán derecho a reembolso alguno. Los documentos deben haber sido extendidos en español o debe acompañarse una traducción simple del mismo.

Los documentos especificados como esenciales deben ser entregados junto con la presentación de la oferta o ésta será declarada inadmisibile y no será evaluada. No se considerarán para la pauta de evaluación aquellos antecedentes que no cumplan con las vigencias exigidas en las presentes bases (presentación oportuna, fecha de emisión del documento y legalizaciones pertinentes) o bien, sean incoherentes o poco claros.

El oferente deberá contar con archivos digitales consolidados, es decir, cada documento o antecedente requerido, independiente del número de páginas que lo constituyen, debe estar en un sólo archivo digital. El nombre que se le asigne a cada archivo debe guardar relación con el contenido de este y sus anexos correspondientes y el formato digital de los mismos debe ser de uso común, como formato JPG, PDF, u otro.

8.1. Documentos Administrativos

- Anexo N° 1** “Declaración Jurada Simple de no encontrarse inhabilitado para suscribir contrato con la Municipalidad de Lo Barnechea, Aceptación de Bases y Declaración Relación con Persona Expuesta Políticamente (PEP)”. La individualización del oferente debe corresponder a la razón social. Este documento podrá sustituido por la declaración jurada con firma electrónica simple, del portal www.mercadopublico.cl. Aquellos proveedores que se presenten como Unión Temporal de Proveedores (UTP), cada uno de los integrantes de esta, deberá presentar un Anexo N°1. **(ESENCIAL)**
- Escritura Pública** de constitución de Unión Temporal de Proveedores **(ESENCIAL en caso de ofertar como UTP)**. En conformidad a lo establecido en el artículo 180 y siguientes del Reglamento de Compras, el representante de la UTP deberá adjuntar, al momento de ofertar, el documento que da cuenta del acuerdo particular para participar de esta forma.

8.2. Documentos Económicos

- Anexo N° 2-A “Oferta Económica Obras Civiles Senda 27”.** **(ESENCIAL)**. Este contempla cantidades fijas, no referenciales. Ese proyecto es financiado con fondos SUBDERE por lo

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

que no permite modificar las cantidades establecidas en el itemizado. Se adjuntará el anexo económico en Excel para efectos que formulen su propuesta en dicho documento; que es idéntico al anexo económico en formato Word, aprobado por el presente decreto.

En caso de verificarse errores en las operaciones aritméticas del formulario, la oferta será declarada inadmisibile, en la medida que, de corregirse los errores por parte de la Comisión Evaluadora, se arrije a un resultado distinto al indicado por el oferente en el VALOR TOTAL A SUMA ALZADA (incluye, valor neto, más Gastos generales, más utilidades más IVA), dado que es el único monto que será el considerado para la evaluación de la oferta económica de la propuesta por el cual se le atribuirá el puntaje respectivo.

- b) **Anexo N° 2-B** “Oferta Económica Obras Civiles Plaza La Rayuela”. **(ESENCIAL)**. Este proyecto se financia con fondos municipales, por lo que las cantidades entregadas son referenciales. Es responsabilidad del proveedor la cubicación y oferta de las cantidades. Se adjuntará el anexo económico en Excel para efectos que formulen su propuesta en dicho documento; que es idéntico al anexo económico en formato Word, aprobado por el presente decreto.

En caso de verificarse errores en las operaciones aritméticas del formulario, la oferta será declarada inadmisibile, en la medida que, de corregirse los errores por parte de la Comisión Evaluadora, se arrije a un resultado distinto al indicado por el oferente en el VALOR TOTAL A SUMA ALZADA (incluye, valor neto, más Gastos generales, más utilidades más IVA), dado que es el único monto que será el considerado para la evaluación de la oferta económica de la propuesta por el cual se le atribuirá el puntaje respectivo.

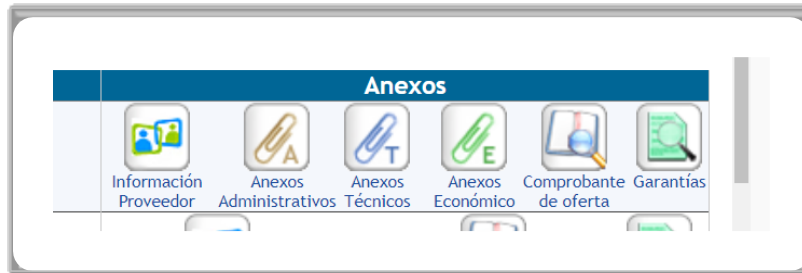
8.3.Documentos Técnicos

- a) **Anexo N°3** “Experiencia Construcciones de Obra Nueva de Proyectos con Destino de Áreas Verdes”
- b) **Anexo N°4** “Materias de Alto Impacto Social”
- c) **Anexo N°5** “Declaración Jurada Simple sobre disposición y divulgación de Programas de Integridad”.

9. DE LA APERTURA DE LAS OFERTAS

La apertura de las ofertas se realizará en **DOS ETAPAS**, de acuerdo con lo señalado en el inciso tercero, del artículo 43 del Reglamento de Compras Públicas, esto es, se procederá a abrir la oferta técnica y la oferta económica.

Los oferentes deberán adjuntar la documentación requerida en el “apartado” de www.mercadopublico.cl correspondiente, esto es, que los documentos administrativos, sean incluidos en la opción “Anexos Administrativos”, los documentos Técnicos, deben ser subidos al banner “Anexos Técnicos”, en tanto que, los documentos económicos, deberán ser adjuntados en el banner “Anexos Económicos”. Es menester hacer presente que, en atención que el presente proceso concursal aperturará en 2 etapas, es indispensable que los documentos que se adjunten se encuentren correctamente acompañados en los ítems que se indican en la imagen que sigue. Esto es, los documentos requeridos para la evaluación de la primera etapa y consignados como antecedentes técnicos en el numeral 8.3 precedente, deben acompañarse en los anexos técnicos y/o administrativos. Por su parte, respecto de los antecedentes económico que corresponde esencialmente al Anexo N° 2-A y/o 2-B que será evaluado en la segunda etapa, deberá acompañarse en el ítem anexo económico. En caso de **acompañar incorrectamente los documentos** que tengan la calidad de esencial, esta entidad licitante se encontrará impedida de evaluar la oferta; debiendo, en consecuencia, declarar la **inadmisibilidad de la oferta presentada**.



En el acto de apertura de las ofertas, todas serán aceptadas por esta entidad licitante, lo que implicará que no se rechazarán ofertas en el acto de apertura, a efecto de que sea la Comisión Evaluadora la que determine la admisibilidad de éstas conforme al procedimiento de examen de admisibilidad y evaluación de las ofertas que se regula en los numerales siguientes.

Con todo, los oferentes contarán con un plazo de 24 horas siguientes a la apertura de las ofertas para realizar observaciones, las que deberán realizarse mediante el canal que el Portal dispone para estos efectos, y no se aceptarán ni la Comisión Evaluadora responderá, ninguna observación o comentario al acto de apertura que se realice por un canal distinto y/o en fuera del plazo indicado. Las observaciones que se realicen por los oferentes serán respondidas en el Acta de Evaluación de la oferta que levante la Comisión Evaluadora de éstas.

10. DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN

La comisión evaluadora será la encargada de evaluar las ofertas de acuerdo con los criterios establecidos en las presentes bases administrativas y asignar puntaje de acuerdo con éstos; proponiendo – finalmente - al alcalde la adjudicación o no del presente proceso concursal. Para estos efectos, la comisión evaluadora en conformidad a lo establecido en el artículo 57 del Reglamento de la Ley de Compras, deberá emitir un informe final o acta de evaluación, debidamente suscrita por los integrantes de la comisión que contendrá, a lo menos:

- a) Los criterios y ponderaciones utilizados en la evaluación de las ofertas.
- b) Las ofertas que deben declararse inadmisibles por no ajustarse a los requerimientos señalados en las Bases de licitación, la Ley de Compras o este reglamento; o por corresponder a empresas relacionadas o pertenecientes a un mismo grupo empresarial, en conformidad al artículo 60 del Reglamento de Compras.
- c) La proposición de declaración de la licitación como desierta, cuando no se presentaren ofertas, o bien, cuando la comisión evaluadora determinare que las ofertas presentadas no resultan convenientes a los intereses de la Entidad licitante.
- d) La asignación de puntajes a las ofertas, por cada criterio y las fórmulas de cálculo aplicadas para la asignación de dichos puntajes, así como cualquier observación relativa a la forma de aplicar los criterios de evaluación.
- e) La proposición de adjudicación, dirigida a la autoridad facultada para adoptar la decisión final.

La Comisión Evaluadora estará compuesta por:

- a) Enzo González Arnaldi, jefe de departamento de construcción de la Dirección de Obras Municipales o quien lo subrogue o reemplace
- b) Pablo Gamarra Camus, Jefe del Departamento de Proyectos de Inversión de la Secretaría Comunal de Planificación, o quien le subrogue o reemplace.
- c) Héctor Paz Riadi, Tesorero Municipal, o quien lo subrogue o reemplace.
- d) Laura Meza Alvarado, jefa del Departamento de Compras y Gestión de Contratos de la Dirección de Compras y Gestión de Contratos o, quien la subrogue.
- e) Lorena González Hernández, o ante impedimento o su ausencia, Camila Herrera Cremasky, ambos funcionarios de la Dirección de Asesoría Jurídica.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

11. SOLICITUDES DE ACLARACIONES

En caso de que alguno de los oferentes no acompañe la totalidad de los documentos requeridos, la Comisión Evaluadora podrá ejercer la facultad contemplada en el artículo 56 inciso segundo del Decreto N°661 de 2024, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N°19.886, siempre que dichos documentos no sean de aquellos que las bases de licitación califican de **ESENCIALES**. Si la Comisión Evaluadora hiciera uso de esta facultad a través del foro inverso, pero el oferente no diere respuesta y/o no acompañare la documentación solicitada, la oferta será evaluada sin esa documentación o podrá ser rechazada de plano y no ser evaluada, si ello procede. Los oferentes tendrán un plazo de 48 horas para dar respuesta a las solicitudes de la Municipalidad en este sentido. Esta Facultad no podrá ejercerse con los documentos calificados por estas bases como “esenciales”.

12. FORMA DE SESIONAR

La comisión evaluadora sesionará en forma presencial o telemáticamente por medio de plataforma institucional. Al respecto, se hace presente que la Municipalidad de Lo Barnechea ha implementado un Sistema de Gestión Documental electrónico transversal a toda la institución.

13. 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.

13.1. Serán declaradas inadmisibles aquellas propuestas, en esta primera etapa de evaluación, que incurra en una o más de las hipótesis que se detallan a continuación:

- a) Será declarada inadmisibile aquella oferta que no haya acompañado la totalidad de los documentos denominados como esenciales.
- b) Aquellas propuestas que no sean únicas, en los términos dispuestos en el numeral 6 de las bases administrativas. En este sentido, serán declaradas inadmisibles aquellas ofertas presentadas por un mismo proveedor que participe de forma individual y como parte de una Unión Temporal de Proveedores; aquellas ofertas presentadas por un mismo proveedor de forma individual; y aquellas ofertas en que un mismo proveedor participe de dos o más Uniones Temporales de Proveedores.
- c) Aquellas propuestas que no sean serias, puras y simples, estas aquellas que estén sujetas a alguna modalidad, como condición, plazo o modo.
- d) Aquellos oferentes que no se encuentren hábil en el portal de Mercado Público a la fecha de cierre de recepción de ofertas, en conformidad a lo establecido en el artículo 16 inciso 9 de la Ley de Compras. En el caso de que se trate de una propuesta presentada por una Unión Temporal de proveedores, donde uno o más de sus miembros se vea afecto a una causal de inhabilidad en los términos del artículo 154 de Reglamento, se deberá proceder de acuerdo con el procedimiento señalado en el artículo 182 del mismo cuerpo legal, en el caso que se decida no continuar con el proceso de contratación, la propuesta presentada se tendrá por desistida y facultara a la Administración para disponer el cobro de la garantía de seriedad de la oferta. El requisito de habilidad en el registro de proveedores se deberá mantener durante todo el proceso de contratación, en caso de advertirse la pérdida de dicha condición en cualquier etapa del proceso implicará la inadmisibilidad de la oferta.
- e) En caso de que se constate que uno de los integrantes de la Unión Temporal de Proveedores es una empresa que no corresponde a aquellas que la ley califica de menor tamaño. Para estos efectos, la comisión evaluadora revisará la información disponible en el portal de

ALCALDIA**DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS****DEPTO. DE LICITACIONES**

Mercado Público, de conformidad con lo señalado en el artículo 182 del Reglamento de la ley N° 19.886.

- f) En caso de que se trate de una propuesta presentada por una Unión Temporal de Proveedores, que no hayan adjuntado en su oferta el instrumento público que contenga el acuerdo de la UTP, y/o que éste no cumpla con uno o más de los requerimientos establecidos en el artículo 181 del reglamento de la Ley N°19.886.
- g) En caso de que dos o más propuestas presentadas correspondan a proveedores pertenecientes al mismo grupo empresarial, únicamente será declarada admisible, según corresponda, aquella propuesta que resulte ser la más conveniente de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos en las presentes bases, declarándose consecuentemente inadmisibles todas las restantes, esto, conforme a lo establecido en el artículo 60 del reglamento de la Ley 19.886.
- h) Obtener en esta primera etapa un puntaje menor a los 400 puntos.

13.2. Serán declaradas inadmisibles aquellas propuestas, en la segunda etapa de evaluación que incurra en una o más de las hipótesis que se detallan a continuación:

- a) Será declarada inadmisibile aquella oferta que al verificarse la apertura de las ofertas sea en la primera o segunda etapa, no haya acompañado la totalidad de los documentos denominados como **esenciales**.
- b) En caso de que la sumatoria de gastos generales y utilidades exceda en un 30% el valor del "Total costo directo" señalado en los anexos económicos respectivos (2-A y 2-B). Para estos efectos se entenderá como "Total costo directo" la sumatoria de todas las partidas del Anexo N° 2-A "Oferta Económica obras civiles Senda 27", la cual corresponde al producto obtenido de la multiplicación del precio neto ofertado por las cantidades indicadas en el numeral 2 de las bases técnicas, para el caso de la plaza SENDA 27. Por su parte, respecto del proyecto Plaza La Rayuela" entenderá como "Total costo directo" la sumatoria de todas las partidas del Anexo N° 2-B "Oferta Económica obras civiles Plaza La Rayuela", la cual corresponde al producto obtenido de la multiplicación del precio neto ofertado por las cantidades ofertadas en el anexo ya mencionado.
- c) En caso de que la oferta económica constituya una oferta riesgosa o temeraria en los términos definidos en el artículo 61 del Reglamento de la ley N° 19.886, para lo cual, se tendrá por "significativamente por debajo del promedio de las otras propuestas" conforme lo señala el citado artículo, cuando el valor total ofertado (impuestos incluidos) a suma alzada sea igual o menor al 50% del valor promedio de las demás ofertas económicas admisibles, excluida la oferta riesgosa o temeraria. Con todo, para proceder a la declaración de inadmisibilidad de la oferta, la Comisión Evaluadora deberá ajustarse al procedimiento de consulta establecido en el artículo 61 del Reglamento de compras, y el informe a que se refiere el aludido numeral, deberá estar contenido en el acta de Evaluación de las ofertas que se levante en su oportunidad. Para estos efectos, se entenderá como oferta económica la regla de cálculo indicada en el numeral 14.4 de las bases administrativas, "Oferta Económica"
- d) Aquellas ofertas que agreguen o eliminen partidas o modifiquen los requerimientos o unidad de medida proporcionados en el anexo N° 2-A y/o 2-B.
- e) Asimismo, será inadmisibile aquellas ofertas cuya propuesta económica sea presentada en una unidad monetaria distinta a la dispuesta en las bases de licitación.
- f) Aquellas ofertas que modifiquen las cantidades NO referenciales indicadas en el Anexo N° 2-A "Oferta Económica obras civiles proyecto Senda 27".
- g) Aquellas ofertas que superen el presupuesto máximo disponible indicado en el numeral 19.2 de las bases administrativas. Para estos efectos, se entenderá que supera el presupuesto

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

antes indicado cuando los valores a suma alzada ofertado en los anexos N°2-A Y 2-B, sean superiores a \$87.932.707 y \$190.818.009 respectivamente (impuestos incluidos)

14. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

A propósito de lo dispuesto en el literal a) del número 7, del **INSTRUCTIVO DE CARÁCTER GENERAL N°6/2024**, dictado por el Tribunal de Defensa de Libre Competencia en fecha 30 de diciembre de 2024, publicado en el Diario Oficial en fecha 26 marzo de 2025, esta entidad licitante dispondrá una evaluación de dos etapas, en los términos que se establece en el inciso tercero del artículo 43 del Reglamento de la Ley de Compra. En ese contexto, las condiciones habilitantes o de la aptitud del proponente se considerará: experiencia, capacidad económica y programa de integridad y ética empresarial. Así, las cosas, aquellos oferentes cuya evaluación en esta primera etapa sea igual o superior a **400 puntos**, continuará con la evaluación de la segunda etapa. En caso contrario, la oferta será **declarada inadmisibile**.

ETAPA	CRITERIO	PONDERADOR	PUNTAJE MINIMO
PRIMERA ETAPA DE EVALUACIÓN CONDICIONES HABILITANTES (PEECH)	Experiencia (EXP)	80%	400 puntos
	Programas de Integridad y Ética Empresarial (PIE)	20%	
	TOTAL	100%	

Por su parte, la segunda etapa se evaluará conforme a los términos planteados en el literal c) del número 7, del instructivo ya citado y respecto de aquellos oferentes cuya puntuación en la primera etapa de evaluación sea **igual o superior a 400 puntos**. Para estos efectos, todos los oferentes estarán en las mismas condiciones iniciales; siendo evaluados conforme a los siguientes criterios y, de acuerdo con los ponderadores que siguen:

ETAPA	CRITERIO	PONDERADOR
SEGUNDA ETAPA DE EVALUACIÓN (SEE)	Oferta Económica (OE 95%)	95%
	Materias de Alto Impacto Social (MS 3%)	3%
	Cumplimiento de Requisitos (CR)	2%
	Descuentos comportamiento Contractual (DCC)*	-
Total		100%

(*) Este criterio de evaluación **no tiene un ponderador asignado**, toda vez que se trata de un **descuento que se efectuará sobre el puntaje final de cada oferente**, en caso de constatar la existencia de multas y/o términos anticipados de contrataciones de acuerdo con los criterios indicados en el **numeral 14.7 de las presentes bases**.

I. PRIMERA ETAPA DE EVALUACIÓN CONDICIONES HABILITANTES. (PEECH)

14.1. EXPERIENCIA (EX) 80%:

La experiencia se evaluará de acuerdo con lo siguiente:

En el presente criterio, se evaluará la experiencia declarada en el anexo N°3 “Declaración de experiencia construcciones de obra nueva de proyectos con destino de áreas verdes”, referente a la ejecución de obras de las características requeridas en estas bases, es decir, aquellas consistentes en **“construcciones de obra nueva de proyectos con destino de áreas verdes”, mediante**

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

contrataciones que hayan sido ejecutadas en su totalidad, siempre que cumpla con los siguientes requisitos copulativos:

- a) Que, las obras cuenten con recepción definitiva (total) por la Dirección de Obras Municipal correspondiente, entre el año 2018 hasta la fecha de cierre de recepción de ofertas de la presente licitación.
- b) Que, cada construcción tenga a lo menos una superficie edificada total de 500 m².

Para acreditar cada una de las experiencias declaradas en el Anexo N°3, el oferente deberá acompañar los siguientes documentos copulativos:

- 1) Recepción Definitiva de la Obra, emitida por su respectiva Dirección de Obras Municipales, que dé cuenta de la información proporcionada en el referido anexo.
- 2) Contrato, decreto de adjudicación, orden de compra, certificado del mandante, y/o cualquier otro documento que dé cuenta de la relación contractual entre el mandante y el oferente y, a su vez, entre la oferente y el constructor y/o profesional responsable del proyecto declarado señalado en el certificado de recepción DOM.

Se evaluará la experiencia de conformidad a la información entregada y acreditada en el anexo N°3 “Declaración de experiencia construcciones de obra nueva de proyectos con destino de áreas verdes” de las presentes bases, de acuerdo con la siguiente tabla:

CANTIDAD DE PROYECTOS	PUNTAJE
8 proyectos o más	1000 puntos
6 o 7 proyectos	750 puntos
4 o 5 proyectos	500 puntos
2 o 3 proyectos	250 puntos
1 proyectos o menos	0 puntos

Los puntajes obtenidos obtendrán la siguiente ponderación:

$EX = \text{puntaje} \times 0,80$

14.2. PROGRAMAS DE INTEGRIDAD Y ETICA EMPRESARIAL (PIE 20%)

Para obtener puntaje en este factor, el oferente deberá estarse a lo señalado en el artículo 17 del Reglamento de la Ley de Compras Públicas, en el sentido de contar con programas de integridad y ética empresarial, los cuales deben ser efectivamente conocidos y aplicados por su personal.

Para acreditar su cumplimiento, el proponente deberá adjuntar junto a su oferta los siguientes documentos copulativamente:

- a) **Programa de Integridad y Ética Empresarial implementado en su organización.** El cual deberá cumplir con la directiva de la Dirección Chilecompra, que indica que: [...] por Programa de Integridad se entenderá un conjunto de políticas, procedimientos y herramientas diseñados para prevenir, detectar y responder a conductas irregulares, fraudes, corrupción y otros riesgos que puedan afectar la transparencia, legalidad y eficiencia en la gestión de los recursos públicos. Asimismo, deberá sus objetivos a **prevenir y si resulta necesario, identificar y denunciar las infracciones de las leyes N°s 20.393, 19.913, 20.818, 21.732, y los delitos funcionarios contemplados en el Código Penal y demás normativa relacionada.**

De este modo, los documentos que se titulen o consistan en Códigos de Ética o instrumentos de prevención o seguridad laboral o Reglamento de Higiene y seguridad, entre otros, que no cumplan con los elementos mínimos indicados en el párrafo anterior, es decir; prevención, identificación y denuncia de las infracciones de las leyes N°s 20.393, 19.913, 20.818, 21.732, y los delitos funcionarios contemplados en el Código Penal y demás normativa relacionada,

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

no serán considerados como **Programa de Integridad y Ética Empresarial**.

- b) **Anexo N°5 “Declaración Jurada sobre Divulgación de Programas de Integridad y Ética Empresarial”** debidamente suscrito, el cual declara que el Programa de Integridad señalado en el literal a) precedente y que se adjunta a su oferta, ha sido difundido entre su personal.
El puntaje se otorgará de la siguiente manera:

CRITERIO	PUNTAJE
Acredita contar con un Programa de Integridad y Ética Empresarial, y que ésta ha sido difundida entre su personal	1.000
No informa o no acreditar el criterio	0

Se entenderá que el oferente que no presente su Programa de Integridad y Ética Empresarial, y/o el anexo N°5 debidamente suscrito, no cumple con el criterio, por lo que se evaluará con 0 puntos.

$PIE = Puntaje\ Total \times 0,20$

14.3. FORMULA PRIMERA ETAPA DE EVALUACIÓN (PEECH)

$PPCH = EX + PIE$

En caso de obtener una puntuación igual o superior a 400 puntos continúa en el proceso de evaluación de la oferta. En caso contrario, la oferta será declarada inadmisibile.

II. SEGUNDA ETAPA DE EVALUACIÓN (SEE)

ETAPA	CRITERIO	PONDERADOR
SEGUNDA ETAPA DE EVALUACIÓN (SEE)	Oferta Económica (OE 95%)	95%
	Materias de Alto Impacto Social (MS 3%)	3%
	Cumplimiento de Requisitos (CR)	2%
	Descuentos comportamiento Contractual (DCC)*	-

14.4. OFERTA ECONÓMICA 95% (OE)

En el presente criterio de evaluación económica se considerará el “VALOR TOTAL A SUMA ALZADA ” ofertado, con impuestos incluidos, de la sumatoria de los anexos N°2-A y N°2-B”, respectivamente. De esta forma, el proponente que presente la oferta de menor valor será evaluado con el puntaje máximo de 1000 puntos, mientras que las ofertas restantes obtendrán un puntaje de acuerdo con la siguiente formula:

$Puntaje\ OE = \frac{Precio\ mínimo\ ofertado}{Precio\ de\ la\ oferta\ a\ evaluar} \times 1000$

$Oferta\ Económica = Puntaje\ OE \times 0,95$

14.5. MATERIAS DE ALTO IMPACTO SOCIAL (MS) 3%

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:

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

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.	Para acreditar el presente ítem, se revisará de oficio si el oferente o al menos uno de sus integrantes en el caso de presentarse como UTP, cuenta con Sello Empresa Mujer en el Registro de Proveedores del portal Mercado Público, para lo cual bastará mantener el sello vigente en el registro.
La empresa fomenta prácticas empresariales ambientalmente sustentables.	Para acreditar el presente ítem deberá adjuntar lo siguiente: Certificado de Acuerdo de Producción Limpia (APL) o Reporte de Sostenibilidad GRI
La empresa mantiene un plan de manejo ambiental.	Para acreditar el presente ítem deberá adjuntar lo siguiente: Certificado ISO 14001 vigente (o norma chilena equivalente).
La empresa mantiene un Sistema de Gestión Energética.	Para acreditar el presente ítem deberá adjuntar lo siguiente: a) Certificado ISO 50001 vigente (o norma chilena equivalente), o b) Sello de eficiencia energética del Ministerio de Energía.
La empresa fomenta prácticas de reciclaje de productos.	Para acreditar el presente ítem deberá adjuntar cualquiera de los siguientes documentos: a) Acuerdos de reciclaje de desechos electrónicos, papeles, cartones, plásticos, latas, vidrio y/o similar con al menos 6 meses de antigüedad y un máximo de 2 años desde la fecha de apertura (se podrá manifestar en contratos, certificados de donaciones, o similares); o b) certificado de la empresa recolectora de al menos 1 entrega realizada por el proveedor en los últimos 12 meses desde la fecha de apertura.

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	Puntaje
5 ítems	1000
4 ítems	800 puntos
3 ítems	600 puntos
2 ítems	400 puntos
1 ítem	200 puntos
No informa	0 puntos

MS = Puntaje × 0,03

14.6. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS (CR) 2%

Se evaluará el cumplimiento de los requisitos de forma de presentación de la oferta, conforme a la siguiente tabla de atribución de puntaje:

Forma de presentación de la oferta	Puntos
El oferente presenta la totalidad de los documentos solicitados, en tiempo y forma	1000
Al oferente se les solicita, a través de foro inverso, la rectificación o algún documento omitido en la presentación.	0

CR = Puntaje × 0,02

14.7. DESCUENTO POR COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL

En este factor se evaluará 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

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

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 o en la base de datos de este municipio al día del cierre de recepción de ofertas, el que se aplicará sobre el puntaje total obtenido en la sumatoria del resto de los criterios de evaluación de acuerdo con las siguientes tablas:

Multas registradas	Porcentaje de descuento
Entre 10 o más multas	20%
Entre 7 y 9 multas	15%
Entre 4 a 6 multas	10%
Entre 1 a 3 multas	5%
No tiene multas registradas	0%

Términos anticipados registrados	Porcentaje de descuento
3 o más términos anticipados	30%
2 términos anticipados	20%
1 término anticipado	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 los **últimos 24 meses contados desde la fecha anterior a la apertura de las ofertas.**

14.8. Evaluación final

Respecto de las ofertas que hayan cumplido con todos los requisitos exigidos en la evaluación técnica y económica, se procederá a determinar el puntaje final.

$$PUNTAJE\ TOTAL = (OE \pm MS \pm CR)x(100\% - DDC)$$

15. 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 **“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 LOS REQUISITOS”**.

Finalmente, si, pese a lo anterior, aún persiste el mismo, se preferirá **la primera oferta ingresada en el portal Mercado Público.**

16. DEL ACTA DE LA COMISIÓN EVALUADORA Y SELECCIÓN DE LOS ADJUDICATARIOS

De la evaluación resultante, se elaborará un acta que será suscrita por todos los integrantes de la Comisión Evaluadora, en la que se efectuará una descripción general del procedimiento licitatorio. El Acta de Evaluación contendrá una nómina con los puntajes de cada oferente, e indicará las ofertas que se propone adjudicar o, en su caso, se propondrá declarar desierto el proceso total en caso de

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

que proceda. Confeccionada la nómina, la Comisión propondrá adjudicar a la oferta que obtenga el más alto puntaje de acuerdo con los criterios de evaluación, de acuerdo con dicha nómina.

17. DE LA DECLARACIÓN DE INADMISIBILIDAD DE LA OFERTA

La Municipalidad de Lo Barnechea declarará inadmisibles cualquiera de las ofertas presentadas que no cumpla los requisitos o condiciones establecidas en las bases de licitación, sin perjuicio de la facultad de solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales de acuerdo con lo establecido en la normativa de compras públicas. La Municipalidad podrá, además, declarar desierta la licitación, por resolución fundada, cuando no se presenten ofertas, o cuando éstas no resulten convenientes a sus intereses.

18. DE LA ADJUDICACIÓN Y DE LA READJUDICACIÓN

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, 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, 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 58 del Reglamento de la Ley N°19.886.

En el evento que el adjudicatario rechazare, expresa o tácitamente, la orden de compra a que se refiere el inciso final del artículo 58 del reglamento de la Ley de Compras, no presentare la garantía de fiel cumplimiento del contrato y/o la documentación requerida para la formalización de la contratación, y/o no cumpliera con las condiciones o requisitos establecidos en las bases de licitación o en el Decreto de Adjudicación para la formalización de la misma, la Municipalidad podrá, junto con tener por desistida la oferta, dejar sin efecto la adjudicación original y 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, en la medida que la oferta a readjudicar se encuentre vigente y el GT hubiere confirmado mediante correo electrónico con el proveedor que le sigue, que cuenta con la totalidad de los productos/servicios requeridos y que éstos cumplen con las especificaciones técnicas establecidos en las bases técnicas a la fecha de la readjudicación.

Para dar respuesta a la propuesta de readjudicación de la licitación, el oferente que le sigue tendrá un plazo fatal de 2 días hábiles contado desde el correo electrónico del GT con los términos de la propuesta de readjudicación, para manifestar que cuenta con el servicio/bienes requerido a la fecha de la readjudicación en caso contrario, esto es que el proveedor no acepte la propuesta de readjudicación, o transcurrido el plazo no entregue respuesta la GT, se tendrá por desistida también la segunda propuesta, y se realizará el mismo ejercicio con los oferentes que le siguen en puntaje hasta conseguir la readjudicación del proceso de licitación o en su defecto se declarará desierta la licitación.

19. DE LA CONTRATACIÓN

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 se procederá a la redacción de éste.

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. El adjudicatario deberá suscribir el contrato **después de 10 días hábiles administrativos contados desde que es notificado de la adjudicación.** La Dirección de Asesoría Jurídica de la Municipalidad, en conformidad con el artículo 48 letra b) del Reglamento de Funcionamiento y Organización Interna, N° 0033, de fecha 30 de octubre de 2025, será la encargada de redactar el contrato.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

En caso de que el adjudicatario no suscriba el contrato o no presente los documentos que acreditan su inscripción en el registro de proveedores, la garantía requerida para el fiel y oportuno cumplimiento del contrato y demás documentos que se requieran en las bases de licitación.

19.1. Requisitos para contratar.

El adjudicatario deberá presentar los siguientes antecedentes para poder celebrar el contrato con la Municipalidad de Lo Barnechea.

19.1.1. Requisitos generales.

19.1.1.1. Persona Natural

- a) Encontrarse hábil en el registro de proveedores de mercado público.
- b) Copia simple del RUT de la persona natural.
- c) Declaración jurada simple acreditando que no se encuentra afecto a la prohibición establecida en el artículo 4, de la Ley N°19.886, 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 Ministerio de Economía, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N°211 de 1973.

19.1.1.2. Persona Jurídica

- a) Encontrarse hábil en el registro de proveedores de mercado público.
- b) Copia simple del RUT de la persona jurídica.
- c) Declaración jurada simple acreditando que no se encuentra afecto a:
 - i. La prohibición establecida en el artículo 4, inciso 6, de la Ley N°19.886.
 - ii. La prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, a que hacen alusión el artículo 8° numeral 2) y el artículo 10, ambos del artículo primero de la Ley N°20.393, que establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas.
 - iii. La prohibición establecida en la letra d) del artículo 26 del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 18 de octubre de 2004, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N°211 de 1973.
- d) Certificado de vigencia de la sociedad, con una antigüedad no superior a 30 días, contados desde la fecha de adjudicación, otorgado por el Conservador de Bienes Raíces y de Comercio que, según sea el caso se encuentre a cargo del Registro de Comercio correspondiente o por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en el caso de las empresas creadas en un día de conformidad a la Ley N°20.569 y sus modificaciones.
- e) Certificado de vigencia del poder del representante legal, con una antigüedad no superior a 30 días corridos, contados desde la fecha de adjudicación, otorgado por el Conservador de Bienes Raíces y Comercio correspondiente o por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en los casos que resulte procedente.
- f) Las fundaciones y corporaciones y demás personas jurídicas sin fines de lucro deberán acreditar los poderes y la vigencia de sus representantes de conformidad a la ley.
- g) Las personas jurídicas extranjeras que participen en la licitación deberán acompañar los documentos solicitados legalizados conforme al artículo 345 del Código de Procedimiento Civil, sin perjuicio de la aplicación, cuando corresponda, de lo dispuesto en el artículo 345 bis del mismo cuerpo normativo.

19.1.1.3. Unión Temporal de Proveedores.

En el caso en que lo oferentes se presenten por medio de una Unión Temporal de Proveedores (UTP), estos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Todos los integrantes deben encontrarse hábiles en el registro de proveedores de mercado público.
- b) Copia de la cédula de identidad de las personas naturales o RUT de las personas jurídicas integrantes de la unión temporal, distinguiendo si éstas son personas naturales o personas jurídicas. Deberá acompañar la copia de la cédula de identidad de quien sea el representante o apoderado común de la unión temporal de proveedores. En el caso de que sean personas

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

jurídicas, deberán acompañar todos los documentos establecidos en el numeral precedente respecto de lo requerido para personas jurídicas.

- c)
- Declaración jurada simple acreditando que ninguno de sus integrantes se encuentra afecto las prohibiciones dispuestas en la Ley de Compras y demás normas relacionadas para contratar con el Estado.

19.1.2. Requisitos particulares:

Dentro de los 10 días hábiles siguientes a la fecha de la notificación, el adjudicatario deberá entregar a los siguientes documentos:

- a)
- Garantía de Fiel y oportuno cumplimiento y correcta ejecución de las obras, en los términos indicados en el numeral 3.1 de las bases administrativas
- b)
- Póliza de responsabilidad civil extracontractual, en los términos indicados en el numeral 3.2 de las bases administrativas
- c)
- El proveedor deberá 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 Manual de Prevención del Delito (MPD) de la Municipalidad de Lo Barnechea, aprobadas por Decreto DAL N°1301, de 18 de noviembre de 2021, o en caso 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. Con todo, el manual de prevención implementado por la empresa contratista debe cumplir con las condiciones dispuestas en la ley 20.393 y, sus respectivas modificaciones y demás normas relacionadas.
- d)
- Declaración Jurada que manifieste que no ha sobrevenido causa de inhabilidad alguna respecto de la declaración jurada efectuada en el portal de Compras Pública.

19.2. Antecedentes de la contratación

Fuente de financiamiento (sin código BIP)	Municipal y SUBDERE
Presupuesto máximo disponible total	\$278.750.716
Presupuesto Máximo Disponible Senda 27	\$87.932.707 (impuestos incluidos)
Presupuesto Máximo Disponible Plaza La Rayuela	\$190.818.009 (impuestos incluidos)
Anticipo	Sí
Plazo máximo de pago	a 30 días desde la recepción conforme de la factura.
Opciones de pago	Transferencia Electrónica
Unidad Técnica	Departamento de Proyectos. SECPLA
Nombre de responsable del contrato y del pago	Enzo González Arnaldi
E-mail de responsable del contrato y del pago	egonzalez@lobarnechea.cl
Subcontratación	Sí, con los porcentajes máximos dispuesto en las bases de licitación.
Tipo de contratación	Suma Alzada
Requiere suscripción de contrato	Sí.
Aumento de contrato	Sí, hasta por 20%

19.3. Prohibición de cesión del contrato

El Proveedor no podrá ceder ni transferir en forma alguna, total ni parcialmente los derechos y obligaciones que nacen del desarrollo de una contratación, y en especial los establecidos en el

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

contrato definitivo, salvo que una norma legal especial permita la cesión de derechos y obligaciones. Lo anterior, es sin perjuicio que los documentos justificativos de los créditos que emanen de estos contratos podrán transferirse de acuerdo con las normas del derecho común.

19.4. Subcontratación

En conformidad a lo establecido en el artículo 128 del Reglamento de la Ley de Compras, el Proveedor podrá concertar con terceros la subcontratación parcial del contrato, sin perjuicio que la responsabilidad de su cumplimiento permanecerá en el Proveedor adjudicado. Con todo, la **subcontratación deberá contar con autorización previa de la Municipalidad** bajo la condición de poner término anticipado al contrato.

El proveedor, previamente a la entrega de terreno, según lo indique el GT, deberá indicar expresamente, la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, su importe y el nombre o razón social del subcontratista hábil en el Registro de Proveedores. Con todo, durante toda la vigencia del contrato, deberá informar siempre respecto de las subcontrataciones autorizadas.

La Municipalidad podrá establecer en las Bases que determinadas tareas críticas no puedan ser objeto de subcontratación, debiendo ser estas ejecutadas directamente por el Proveedor adjudicado. En este caso en particular, **no se podrán subcontratar las tareas relativas a labores de emergencias, principalmente en lo que se refiere al recurso humano que se destinará para atenderlas**. Esto no aplica para operarios de maquinarias, los que sí podrán ser subcontratados.

No será admisible la subcontratación en los siguientes casos:

- a) Si se trata de servicios especiales, y se ha contratado en vista de la capacidad o idoneidad del contratista.
- b) Si excede el treinta por ciento (30%) del monto total del contrato.
- c) Si afecta al subcontratista una o más causales de inhabilidad en el Registro de Proveedores.
- d) Si el subcontratista se encuentra en alguna de las incompatibilidades para ser contratado por la Entidad pública a que se refiere el artículo 35 quáter de la Ley de Compras.

El contratista deberá notificar por escrito a la Municipalidad de cualquier modificación en las prestaciones que deberá desarrollar el subcontratista, o en su identidad, con anterioridad a la materialización de estos cambios. En caso de un cambio en la identidad de un subcontratista, el Proveedor principal deberá acreditar que este cumple con los requisitos señalados en los literales a), b), c) y d) anteriores.

Cabe hacer presente que la subcontratación en ningún caso podrá ser utilizada para efectuar una cesión del contrato.

19.5. Vigencia y plazo de la contratación

La vigencia del contrato será desde la total tramitación del decreto que aprueba el contrato y hasta la liquidación de este.

El plazo de ejecución de las obras será de 5 meses. Este plazo se contabilizará desde la **suscripción del acta de entrega de terreno** hasta la solicitud de recepción de las obras por parte del contratista **al ITO del contrato. El contratista tendrá un plazo de 5 días corridos contados desde que es notificado por el ITO para la suscribir el acta de entrega de terreno. Dicha notificación solo procederá en la medida que se encuentren aprobados los permisos de urbanización y de obras preliminares tratados en el título VII, numeral 5 (VII.5) de las bases técnicas**

Al momento de iniciar la ejecución, se deberá levantar el acta de entrega de terreno y se indicará en el Libro de Obras, la fecha de inicio y el plazo del término de las obras.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Terminada la ejecución de las obras, se procederá a la Recepción Provisoria de la misma, en conformidad a lo establecido a las bases técnicas.

El plazo para la Recepción Definitiva del contrato es de 12 meses, contado desde la Recepción Provisoria Sin Observaciones.

19.6. De las suspensiones del plazo

Excepcionalmente se podrá suspender el plazo de ejecución y, en consecuencia, no se contabilizará el tiempo transcurrido, dejando una primera constancia por libro de obras y debiendo ser formalizado por Decreto correspondiente, en los siguientes casos:

- a) En aquellos casos en que el contratista sea autorizado por el municipio, para lo cual deberá presentar una solicitud fundada de la necesidad de suspender la obra debido a alguna circunstancia que afecte la ruta crítica de la ejecución de las obras, de manera que éstas deban paralizarse en su totalidad, se puede presentar en cualquier momento durante el transcurso de la obra.
- b) Fuerza mayor o caso fortuito solicitado por la constructora.

Para proceder a la suspensión del plazo de las obras en los últimos dos supuestos regulados previamente, el contratista deberá ingresar la respectiva solicitud mediante correo electrónico dirigido al ITO, en un plazo máximo de 5 días corridos desde transcurrido el evento. De lo indicado, el ITO deberá dejar constancia de aquello en el libro de obras, conforme a la fase de ejecución; debiendo indicar fecha, motivo y periodo estimado de la suspensión. Del mismo modo, indicará la fecha estimada de reanudación para la contabilización del plazo de ejecución de la orden respectiva. Previo a la formalización del decreto que declara la suspensión, el ITO deberá elaborar un informe y requerir pronunciamiento de la dirección de asesoría jurídica para efectos de determinar la pertinencia de la causal. Obteniendo informe de pronunciamiento jurídico favorable, el ITO deberá requerir la extensión de garantía y/o la póliza de responsabilidad civil extracontractual, de ser procedente para efectos de ser considerada en el acto administrativo que formalice la suspensión.

Por su parte, la suspensión solo procederá en la medida que se encuentre formalizado en el Decreto respectivo. No obstante lo anterior, la fecha de inicio de la suspensión será aquella en que haya acaecido los hechos que motivan la solicitud de suspensión.

La suspensión del plazo no significará un gasto adicional al presupuesto oficial de la obra, toda vez que esta causal de excepción tiene el único fin de exculpar al contratista de atrasos y no indemnizar por aumentos de costos o gastos asociados. En ese contexto, previo a acceder a cualquier solicitud de suspensión de plazo, el contratista deberá entregar un instrumento privado o público firmado por su representante legal, en el que declare expresamente que renuncia a cualquier cobro asociado por suspensión de plazo, tales como gastos generales, lucro cesante, o cualquier otro, sin importar la causa. La renuncia deberá ser pura y simple, sin sujetarla a condición, plazo, modo, ni efectuar en ella reserva de derechos.

Con todo, la solicitud de suspensión de plazo debe ser presentada con anterioridad al vencimiento del plazo de ejecución del contrato.

La formalización de la suspensión de plazo no implicará la suspensión de las otras obligaciones que impone el contrato.

Finalmente, es del caso indicar que respecto al periodo en que las obras se encuentren en revisión por parte de la Comisión Receptora u otra institución pertinente; este no se considerará para efectos de contabilización del plazo y, por ende, no requerirá acto administrativo que lo formalice. Sin perjuicio de lo anterior, el ITO deberá ser registrado en el libro de obras.

19.7. De los aumentos de plazo

El oferente deberá cumplir con el plazo establecido en el numeral 1 de las bases administrativas, sin perjuicio de lo anterior, excepcionalmente procederá el aumento de plazo cuando se trate de motivos de **fuerza mayor o caso fortuito solicitado por la constructora, y/u obras extraordinarias requeridas por el mandante siempre que estas impacten la ruta crítica del proyecto.**

Tratándose de la causal de caso fortuito o fuerza mayor, el contratista deberá presentar al ITO, su solicitud con la justificación correspondiente por escrito. Dicha solicitud deberá ser presentada dentro de los 5 días corridos posteriores a la ocurrencia del hecho constitutivo de fuerza mayor o caso fortuito, a través de la oficina de partes municipal.

Con todo, la solicitud de aumento de plazo debe ser presentada con anterioridad al vencimiento del plazo de ejecución del contrato.

En caso de que proceda un aumento de plazo de ejecución, el proveedor deberá:

Cuando se trate de **fuerza mayor o caso fortuito, que no conlleve obras extraordinarias**, el contratista deberá presentar a ITO su solicitud con la justificación correspondiente por escrito (libro de obras o por solicitud formal a la Unidad Técnica, a través de su oficina de partes), dentro del plazo de 5 días corridos de ocurrido el evento de caso fortuito o fuerza mayor. Cabe hacer presente que dicha solicitud es una prerrogativa del contratista mas no de esta entidad licitante.

El ITO elaborará un Informe que deberá ser remitido a la Dirección de Asesoría Jurídica, de manera que dicho informe constituirá el fundamento para determinar la procedencia o improcedencia de la solicitud. Dicho informe lo tendrá a la vista la autoridad de la que emane el acto administrativo correspondiente.

Para acceder al aumento de plazo referido, se procederá conforme al procedimiento antes señalado y además se verificará que haya existido caso fortuito o fuerza mayor. Esto es una situación:

- a) Inimputable al contratista, esto es, que provenga de una causa totalmente ajena a la voluntad a 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

En caso de que proceda un aumento de plazo de ejecución por la causal indicada, el proveedor deberá:

- i. Extender la vigencia de la garantía de fiel cumplimiento y la póliza de responsabilidad civil. En caso de que el proveedor no extendiere la garantía o no presente una nueva, la Municipalidad podrá dejar sin efecto el aumento de plazo y poder disponer el término anticipado de la contratación junto con el cobro de la garantía de fiel cumplimiento vigente.
- ii. Entregar un documento firmado por su representante legal, en el que deje expresa constancia que renuncia a cualquier cobro arraigado por aumentos de plazo, tales como gastos generales, lucro cesante, o cualquier otro, siempre que se trate de causas inimputables a la contratista. Dicha renuncia debe ser pura y simple, no sujeta a condición, plazo o modo alguno.

Se deja constancia que el aumento de plazo no significará un gasto adicional al presupuesto oficial de la obra, en consecuencia, **no se pagarán mayores porcentajes de 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

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

directa una multa o sanción administrativa. Dicha renuncia debe ser pura y simple, no encontrarse supeditada a condición, plazo o modo alguno.

Cuando se trate de aumento de plazo por modificaciones de proyectos impartidas por la Municipalidad, el contratista, deberá atenerse a lo mencionado en el punto 19.9. de estas bases.

19.8.Modificación del contrato

Las partes de común acuerdo podrán modificar el contrato, **umentando, disminuyendo y/o pactando obras extraordinarias, que individual o en conjunto, en el equivalente de hasta un 20% del monto total original del contrato**, en virtud de los valores unitarios, utilidades, gastos generales individualizados en la oferta económica, durante la vigencia de éste, a los cuales se agregará el IVA y, siempre que no altere los elementos esenciales del contrato, en los términos indicados en el artículo 129 del Reglamento de la Ley de Compras.

Esta entidad licitante, conforme a lo dispuesto en el artículo precedentemente citado, podrá **modificar situaciones no previstas en las bases de licitación**, siempre y cuando que:

- a) Se encuentre en una situación de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente calificada por la Entidad contratante.
- b) El cambio de contratista generara inconvenientes significativos o un aumento sustancial de costes para el órgano de contratación.
- c) Se limite introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria.
- d) Se respete el equilibrio financiero del contrato.

Las normas comunes de cualquier modificación.

- a) **Inalterabilidad del objeto del contrato:** Toda modificación deberá mantener la naturaleza y objeto del contrato original, sin desvirtuar su propósito ni introducir cambios que transformen su esencia. No se podrá utilizar la figura de la modificación contractual para contratar nuevas prestaciones que no guarden relación directa con el contrato primitivo.
- b) **Consentimiento expreso del contratista:** Cualquier modificación contractual que implique alteración de condiciones técnicas, plazos, costos u otras cláusulas deberá contar con la aceptación formal y por escrito de la empresa contratista, resguardando la manifestación de voluntad de ambas partes.
- c) **Informe técnico fundado:** Toda modificación deberá estar respaldada por un informe técnico elaborado por la unidad técnica responsable del contrato y/o la unidad a cargo de la inspección. Este informe deberá fundamentar la necesidad del cambio, describir su impacto en la ejecución del contrato y asegurar su alineación con los principios de eficiencia y legalidad.
- d) **Formalización mediante Decreto Alcaldicio:** Ninguna modificación contractual podrá ejecutarse sin la debida formalización administrativa. Para su validez, deberá emitirse el correspondiente decreto alcaldicio, el cual deberá contener la justificación técnica, legal y presupuestaria de la modificación, en los casos que proceda. Ahora bien, por razones de buen servicio, **la modificación comenzará a regir sin esperar la total tramitación del acto administrativo que aprueba el anexo de contrato**. Con todo, **el pago no podrá realizarse sino una vez que se encuentre totalmente tramitado el decreto que lo aprueba**.
- e) **Anexo y Decreto Aprobatorio:** Toda modificación que implique cambios en la ejecución de los trabajos deberá formalizarse mediante un anexo al contrato, en el cual se detallarán las nuevas condiciones. Dicho anexo deberá contar con su respectivo decreto aprobatorio, que valide y autorice la modificación. Lo anterior aplica para aumentos, disminuciones, obras extraordinarias, aumentos o suspensiones de plazo.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- f) **Condición para el pago de modificaciones:** No podrá efectuarse ningún pago derivado de una modificación contractual sin que exista una Orden de Compra debidamente emitida y aceptada por la empresa contratista. Esto garantiza la correcta imputación presupuestaria y el cumplimiento de los procedimientos administrativos establecidos

Para estos efectos, se debe tener a la vista el procedimiento de formulación de requerimiento de información y nota de cambio, dispuesto en la Resolución DOM N° 011/2023, de 29 de septiembre de 2023 como, asimismo, lo establecido en el Manual de Ejecución de Obras de la Municipalidad; mismos que será publicado juntamente con las bases de licitación.

Con todo, en el caso de aumento o disminución, la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato deberá también modificarse en proporción al monto de la modificación que se suscriba, en el plazo que la ITO del contrato indique.

Es menester hacer presente que, respecto del proyecto Senda 27, cualquier modificación al proyecto será excepcional y deberá contar con la aprobación de la SUBDERE, en los términos y condiciones indicadas en la Resolución Exenta N° 5374, de 30 de mayo 2023 que "Sustituye la Guía Operativa del Programa de Mejoramiento Urbano y Equipamiento Comunal", de la Subsecretaría de Desarrollo Regional.

19.9. Aumentos de obras, Disminuciones de obras y/u Obras extraordinarias

Podrá modificarse el contrato debido a la necesidad de aumentar partidas o de incorporar nuevas a la oferta inicial del contratista o, en su defecto, disminuirla.

Se entenderán por **aumentos y/o disminuciones de obras** las que surjan de modificaciones al proyecto, que se incorporen o (disminuyan) partidas al proyecto para llevar a mejor término la obra contratada, pero cuyas características sean las especificaciones contenidas en los antecedentes del contrato en los Anexo N° 2-A "Oferta Económica correspondiente al proyecto Senda 27" y/o Anexo N° 2-B "Oferta Económica correspondiente al proyecto Plaza La Rayuela".

Se entenderán por **obras extraordinarias** las que surjan de modificaciones al proyecto, que se incorporen para llevar a mejor término la obra contratada, pero cuyas características no estén especificadas en los Anexo N° 2-A "Oferta Económica correspondiente al proyecto Senda 27" y/o Anexo N° 2-B "Oferta Económica correspondiente al proyecto Plaza La Rayuela". o en las bases técnicas o no sean de aquellas que el contratista, debido al arte del buen construir, debe conocer o debió conocer, debido a los documentos entregados por entidad licitante: planos, bases técnicas, etc. Dicha solicitud deberá ser analizada por el ITO del contrato quien deberá generar un Informe Técnico fundado que detalle claramente las razones que justifican la incorporación de las obras extraordinarias y eventualmente el aumento de plazo. Para efectos de aprobar el presupuesto del contratista; éste debe proporcionar al ITO, al menos dos cotizaciones o estudio de mercado, pudiendo solicitar una tercera si así lo estima necesario, para justificar la modificación de manera de acordar los precios de las partidas cuyos precios unitarios no se encuentren en los Anexo N° 2-A "Oferta Económica correspondiente al proyecto Senda 27" y/o Anexo N° 2-B "Oferta Económica correspondiente al proyecto Plaza La Rayuela". Lo señalado, es sin perjuicio que el ITO pueda requerir otros documentos, entre ellos, el análisis de precios unitarios (A.P.U.). En el caso, que sea el Municipio el que requiera introducir alguna modificación al proyecto que requiera de obras extraordinarias, en cuyo caso no podrán alterarse los alcances y características técnicas aprobadas por las presentes bases y deberá dar cumplimiento a las disposiciones indicadas en el numeral 129 del Reglamento de la Ley de Compras. Con todo, **el presupuesto del contratista – en caso de ser pertinente - deberá considerar los mismos porcentajes de los gastos generales y utilidades estipulados en el presupuesto original. Además, deberá indicar los plazos de ejecución.**

No se considerarán obras extraordinarias, aquéllas que el contratista no haya considerado en su oferta y que hayan estado incluidas en alguno de los antecedentes de la licitación.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

En el caso de aumento, u obras extraordinarias la **garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato deberá modificarse en proporción al plazo y monto de la modificación que se suscriba, según corresponda** y deberá cumplir con lo señalado al respecto en las presentes bases. En el caso de disminuciones al monto del contrato el adjudicatario podrá o no modificar la garantía de fiel u oportuno cumplimiento. En el caso de la **póliza de responsabilidad civil**, si el aumento de obras u obras extraordinarias conllevan un aumento de plazo, **esta caución deberá ajustarse al nuevo plazo de ejecución.**

Finalmente, registrá por lo indicado en la Resolución DOM N°011/2023, de 29 de septiembre de 2023 que establece el instructivo de procedimiento y formulación de requerimientos de información y notas de cambio

19.10. Valor Proforma

Corresponden a trabajos o servicios necesarios para la obra, los cuales deben ser ejecutados por un tercero. Se refiere a aquellos rubros que resultan esenciales para el correcto y oportuno desarrollo de los trabajos u obras encomendados, por lo que debe tratarse de labores que sean el complemento necesario de dichos trabajos y, cuya determinación exacta y precisa en cuanto a su valor de provisión e instalación no es posible establecerse en la etapa de diseño del proyecto por lo que, el contratista no puede valorarlas. Por las razones expuestas, el contratista deberá cotizar dichas partidas bajo esta modalidad de Valor Proforma; las que, autorizadas por ITO, deberán ser pagadas por la empresa contratista al tercero con cargo de la "Mandante", esto es, la Municipalidad de Lo Barnechea. Así las cosas, el contratista **tendrá derecho a que se le reembolse las cantidades efectivas que acredite haber pagado por su ejecución.**

En particular, el ítem Acometida, Empalme eléctrico y la extensión de red de agua potable se pagará mediante esta modalidad. **En el caso de electricidad una vez que esta haya sido ejecutada y en el agua potable cuando se haya otorgado el certificado de dotación.**

Para ello la empresa deberá acreditar el pago realizado en la compañía eléctrica o de aguas, adjuntando los siguientes antecedentes: Solicitud de pago individualizando todos los antecedentes adjuntos y el factoring si correspondiere, indicando el nombre y Rut de la entidad financiera, F30, Declaración en la SEC (TE1/ TE2 en el caso de la empresa eléctrica), Registro fotográfico, Certificado de puesta en servicio u otro documento emitido por la compañía eléctrica / de aguas que acredite el pago y la ejecución de los trabajos. Una vez verificada la recepción conforme, el ITO 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 del pago realizado por el contratista.

Esta solicitud debe ser enviada al ITO en conjunto con el GT, quién se encargará de solicitar el compromiso presupuestario para este fin.

19.11. Recepción Conforme de los estados de pago

La recepción conforme se realizará por el Inspector Técnico de Obra (ITO) quien deberá verificar que el contratista haya ejecutado las obras cumpliendo con lo establecido en las bases técnicas, lo ofertado y el contrato.

El ITO, para cada estado de pago deberá emitir un informe de avance de las obras, incluyendo los hitos más relevantes. A la vez deberá generar una Hoja de Entrada de Servicio (HES) y adjuntar al sistema de gestión documental todos los antecedentes que den cuenta de la prestación de los servicios y ejecución de las obras.

El contratista deberá acompañar, los siguientes documentos:

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- a) Caratula solicitud de certificación de avance de obras, Carta con solicitud de pago individualizando todos los antecedentes adjuntos y el factoring si correspondiere, indicando el nombre y Rut de la entidad financiera.
- b) Listado de trabajadores destinados a las obras, tanto del contratista, y del subcontrato si hubiese, junto con sus respectivos contratos, liquidación de sueldo firmada o en su defecto acompañando el comprobante de la transferencia electrónica.
- c) Planilla de cotizaciones (PREVIREDA) correspondiente al mes del servicio prestado en que se solicita el pago, de los trabajadores que se desempeñen en virtud de la presente obra, junto con los siguientes documentos.
- d) Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales (F-30). Se aceptarán certificados del mes anterior al servicio prestado.
- e) Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y previsionales (F-30-1), correspondiente al mes anterior al servicio prestado
- f) Comprobante del pago de multas ejecutoriadas, si procediere.
- g) Finiquitos 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.
- h) Liquidaciones de sueldo de los trabajadores contratados por la empresa del mes del servicio prestado.
- i) El libro de asistencia de los trabajadores contratados.
- j) Patente municipal, de ser pertinente, en caso de contar con oficina, bodega, o instalación de faena dentro de la comuna.
- k) Cualquier otro antecedente que el ITO considere relevante para poder cursar el pago, siempre que sean solicitados en forma previa y con ocasión de un rechazo.

Para estos efectos, se entiende que los documentos exigidos precedentemente a la contratista se extienden a la empresa subcontratista; teniendo el primero la obligación de requerirle dicha documentación al segundo y, entregarlos mensualmente ITO para efectos de hacer efectivo la recepción conforme de los Servicios.

19.12. Gestión del pago ante el Municipio

En conformidad a lo establecido en el artículo 133 del Reglamento de la Ley de Compras, **para proceder al pago, previamente, será requisito que el ITO registre en el Sistema de Información de Mercado Público lo siguiente:**

- b) La fecha de entrega de los bienes o de cumplimiento de la prestación de los servicios o de ejecución de las obras por parte del Proveedor, en el momento en que ello ocurra.
- b) La recepción conforme de los bienes y/o servicios adquiridos y/u obras. En caso de que no exista conformidad con los bienes y/o servicios adquiridos, deberán registrarse los antecedentes que fundamenten dicha disconformidad, acompañando la documentación o evidencia respectiva. En tal situación, no se procederá al pago, sin perjuicio de la aplicación de otras medidas que correspondan.

Para efectos de la recepción conforme y, constándose la condición preliminar indicada en el párrafo precedente, el ITO del contrato, en los términos indicados en el artículo 23 del Reglamento N° 0029/2025, de 25 de septiembre de 2025 que Fija Reglamento de Facturación y Pago de la Municipalidad de Lo Barnechea, 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.

Una vez autorizada la Hoja de Entrada de Servicio (HES), conforme los términos indicado en el número 1, del artículo 31 del reglamento ya citado, se notificará al proveedor quien procederá a la emisión de la factura conforme a lo dispuesto en el artículo 8, del 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 ingresar este último por el sistema "Mis Pagos" del

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

portal de Mercado Público y remitirla al correo electrónico del responsable del contrato, indicado en las presentes bases.

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. El pago de la respectiva factura se realizará en un plazo máximo de 30 días, mediante transferencia electrónica o vale vista virtual en sucursales del Banco Itaú.

Los estados de pago serán considerados como abonos parciales y en ningún caso se estimarán como una recepción parcial o total de obligación cumplida por el contratista.

Respecto a factoring, la Municipalidad de Lo Barnechea, de acuerdo con lo establecido en el artículo 127 del Reglamento de compras, deberá cumplir con los contratos de factoring suscritos por los proveedores, **siempre y cuando se les notifique oportunamente dicho contrato y no existan obligaciones pendientes**. En ese contexto, 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 o bien, cuando no haya sido notificado en tiempo y forma por el contratista**. En el caso de que la factura este sujeta a multas, contratista deberá adjuntar documento que indique expresamente por parte del factoring, que se encuentra en conocimiento que factura está sujeta a descuento por multas o retenciones.

19.13. Del Pago

Se pagarán el **“VALOR TOTAL A SUMA ALZADA** (que incluye gastos generales, utilidades e IVA), ofertado en los anexos los Anexo N° 2-A “Oferta Económica obras civiles Senda 27” y/o Anexo N° 2-B “Oferta Económica obras civiles Plaza La Rayuela” respectivamente

Las partidas globales se pagarán cuando estén totalmente realizadas, contra la recepción conforme del ITO. Son partidas globales aquellas que - en la columna “unidad” en los Anexo N° 2-A “Oferta Económica obras civiles Senda 27” y/o Anexo N° 2-B “Oferta Económica obras civiles Plaza La Rayuela” respectivamente, tiene la expresión “g”. Las partidas unitarias solo se pagarán por unidades enteras ejecutadas.

Se pagarán en estados de pago mensuales, de acuerdo con el **avance efectivamente ejecutado de las obras**, contra la recepción conforme del ITO.

Por tratarse de un contrato a suma alzada se emitirá **una sola orden de compra por la totalidad del monto, la que deberá ser aceptada por el contratista en el plazo que se solicite**.

19.14. Responsabilidad del Contratista

Las obligaciones y responsabilidades del Contratista se encuentran detalladas en el **MANUAL DE CONTROL DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA** aprobado mediante Reglamento N°20 del 26 de febrero de 2025.

Sin perjuicio de lo anterior serán también obligaciones del contratista las siguientes:

- Deberá efectuar todas las labores y emplear todos los materiales y medios que, aunque no se contemplen explícitamente en las bases técnicas y demás antecedentes, deban realizarse o emplearse para que el proyecto se efectúe correcta y oportunamente, conforme a la normativa legal vigente y de acuerdo con las prácticas del buen construir. El cumplimiento de lo anterior será especialmente controlado por el ITO del contrato.
- Deberá implementar oportunamente todos los instrumentos de autocontrol, sus correspondientes procedimientos y protocolos instruidos por el ITO del contrato.
- Deberá realizar los ensayos exigidos por el ITO del contrato, de acuerdo con el numeral 7.7 de las bases técnicas.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- d) Deberá subsanar o hacer subsanar, dentro del plazo que el ITO del contrato determine, cualquier falla o emergencia que se detecte durante la ejecución de las obras o la etapa de post- ejecución de estas, tales como: accidentes laborales, riesgo para los trabajadores, daños en las instalaciones de agua o electricidad, inundaciones, etc., y, en general, hechos que causen daño a los trabajadores o a terceros.
- e) Deberá concurrir al lugar de las obras a reparar o solucionar algún hecho que origine una emergencia, **en un plazo de máximo de 6 horas**, desde la notificación del ITO, en la etapa de ejecución de la obra.
- f) Deberá concurrir al lugar de las obras a reparar o solucionar un hecho que origine una emergencia, en un plazo de **hasta doce horas**, desde la notificación del ITO, **en la etapa de post - ejecución de éstas.**
- g) Es responsable de la buena calidad de los materiales y equipos que provea él o sus subcontratistas e instaladores y no podrá ejecutar obras de un modo distinto a lo establecido en las bases técnicas e instrucciones escritas del ITO. En caso de infracción, el contratista restituirá o reparará a su costa las obras mal ejecutadas.
- h) Deberá, durante todo el período en el que se ejecuten las obras, dar cumplimiento a Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, a la reglamentación y disposiciones legales vigentes relativas a la protección del medio ambiente, materias laborales y previsionales, seguridad en las construcciones, ordenanzas locales vigentes, 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.
- i) 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 de la presente licitación. Estas reglas entenderán de la forma más favorable para el proyecto. 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.
- j) Deberá informar mensualmente al ITO sobre el estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores, como asimismo de las obligaciones de igual tipo que tengan los subcontratistas con sus trabajadores.
- k) Deberá suministrar a sus trabajadores los equipos e implementos necesarios de protección y tomar las medidas para mantener en la obra la higiene y seguridad en el trabajo, en conformidad a las normas legales que regulan la materia.
- l) Deberá dar respuesta a los requerimientos de información solicitados por el ITO del contrato, o instrucciones dadas por este mismo, por medio del libro de obras, correo electrónico o carta formal, en el plazo indicado por el ITO, bajo apercibimiento de multa.
- m) 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 deberá proceder a su reparación inmediata, bajo apercibimiento de multa.
- n) El contratista será responsable además por los daños y/o perjuicios que irroque 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 contruidos de acuerdo con la normativa. Con todo el contratista deberá resolver directamente con la entidad a cargo.

20. MULTAS

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

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

N°	INCUMPLIMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN	MULTA
1	No informar al inicio de la ejecución del contrato la parte del contrato que tengan previsto subcontratar, su importe y el nombre o razón social del subcontratista hábil en el Registro de Proveedores, en los términos indicados en el numeral 19.4 de las bases administrativas.	2 UTM por día de atraso con tope de 5 días corridos.
2	No informar durante la vigencia del contrato los cambios de subcontratistas, en conformidad a los términos indicados en el numeral 19.4 de las bases administrativas.	5 UTM con tope de 5 eventos
3	No dar cumplimiento al plazo total de la ejecución de las obras, de conformidad con el numeral 19.5 de las bases administrativas.	12 UTM por día de atraso.
4	No suscribir el acta de entrega de terreno dentro del plazo indicado en el numeral 19.5 de las bases administrativas	10 UTM con tope de 5 días corridos
5	Suspensión de las obras por causas imputables al contratista.	40 UTM por día de suspensión con un tope de 10 días corridos.
6	No asistir, previa citación del ITO, en un plazo máximo de 6 horas, a requerimientos de emergencia que tengan que ver con el correcto funcionamiento de la obra y las instalaciones propias del presente contrato, en los términos indicados en el numeral 19.14 de las bases administrativas, literal e)	10 UTM por evento.
7	No dar respuesta a las instrucciones y requerimientos de información solicitados por la ITO, Arquitecto Patrocinante, y/o especialistas del proyecto, todos mediante libro de obras, superior a definir por la ITO, de conformidad con el literal l) numeral 19.14 de las bases administrativas.	5 UTM por día de atraso.
8	En caso de ausentarse injustificadamente uno o más de los profesionales responsables de la construcción de las obras, definido en las bases y sin causa justificada, de conformidad con el numeral V de las bases técnicas.	10 UTM por día de ausencia.
9	No designar a los profesionales de acuerdo con los requerimientos señalados en las bases técnicas, en caso de cambio de profesional o reemplazo por ausencia, de conformidad con el numeral V.3 de las bases técnicas.	5 UTM por día de atraso y por cada profesional.
11	No tener o extraviar libros de registro, de conformidad con el numeral VII.1 de las bases técnicas.	10 UTM por evento.
12	Adulterar libros de registro, de conformidad con el numeral VII.1 de las bases técnicas.	50 UTM por evento
13	No entregar libro de obras en el día de la entrega de terreno, de conformidad con el numeral Entrega de terreno VII.5 de las bases técnicas.	5 UTM por día de atraso.
14	No asistir a la obra o a las reuniones de obras junto a los profesionales requeridos en las presentes bases. Deberá informar al contratista de estos requerimientos con a lo menos 48 horas de anticipación, de conformidad con el numeral Reuniones de Obras VII.2 de las bases técnicas.	10UTM por evento.
15	Incumplimiento en la entrega de la actualización de la Carta Gantt para programación de trabajos, conforme a lo señalado en el numeral Programación de obras VII.2 “Programación de las obras” de las bases técnicas.	3 UTM por cada día de atraso
17	No asistir a la entrega de terreno y/o no firmar acta de entrega de terreno, de conformidad con el numeral Entrega de terreno VII.5de las bases técnicas.	10 UTM por evento

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

N°	INCUMPLIMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN	MULTA
18	No contar con la aprobación del permiso de obras preliminares y permiso de urbanización, de conformidad con el numeral Entrega de terreno VII.5 de las bases técnicas.	15 UTM por evento.
19	No entregar garantías de productos y materiales, catálogos, manuales y llaves de la etapa a recibir en la fecha estipulada, de conformidad con el numeral Medidas de gestión y control de calidad VII.6 de las bases técnicas.	20 UTM por evento.
20	Incumplimiento por utilización de materiales distintos a aquellos aprobados por el ITO, según lo establecido en el numeral Calidad de los materiales VII.7de las bases técnicas. Salvo V°B del GT.	3 UTM por evento.
21	No entrega del Plan de ensayos para aquellos materiales y/o partidas que así lo requieran y listado de protocolos a presentar durante la ejecución del contrato en el plazo que indica el numeral Calidad de los materiales VII.7 de las bases técnicas.	3 UTM por día de atraso
22	Reutilizar material de relleno proveniente de otras obras, de conformidad con el numeral Calidad de los materiales VII.7 de las bases técnicas.	3 UTM por evento.
23	Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales empleados por incumplimiento de bases técnicas o modificación de proyecto sin previa autorización, de conformidad con el numeral Calidad de los materiales VII.7 de las bases técnicas.	10 UTM por cada partida.
24	Incumplimiento en la seguridad en las obras mencionada en numeral VII.14. "Seguridad en las obras" de las bases técnicas.	10 UTM por evento.
25	Asistencia de personal drogado y/o alcoholizado, por parte de los trabajadores de la empresa o sus subcontratistas, de conformidad con el numeral VII.14 de las bases técnicas.	10 UTM por evento
26	No mantener la obra limpia o no respetar los puntos asignados asociados a escombros u otros materiales de desechos, de conformidad con el numeral Generalidades IX.1 de las bases técnicas.	5 UTM por día de incumplimiento.
27	Abandono o acopio de materiales, basura o escombros en la vía pública, sin autorización, o no retiro periódico de estos, de conformidad con el numeral Generalidades IX.1 de las bases técnicas.	5 UTM por día.
28	Incumplimiento en el plazo para ingresar a la Dirección de Obras Municipales el permiso de obras preliminares y de urbanización y el que compete, de acuerdo con lo indicado en el numeral 1. Obras previas de las bases técnicas.	4 UTM por día de atraso.
29	Incumplimiento en lo estipulado en el numeral 1.2 "Instalación de faenas" de las bases técnicas.	5 UTM por evento.
30	Incumplimiento en el plazo y/o especificación de la instalación de numeral 1.3 y 7.3. "Letrero de obra" de las bases técnicas.	5 UTM por evento.
31	No entregar en un plazo máximo de 4 días de efectuada la entrega del terreno las fotos iniciales, de conformidad con el numeral IX.1 de las bases técnicas.	0.5 UTM por evento
32	Utilizar equipos o herramientas que no estén en perfectas condiciones o que produzcan contaminación de cualquier tipo o que presenten peligro para el personal, de conformidad con el numeral 7.8 de las bases técnicas.	1 UTM por evento.
33	Dañar el espacio público sin repararlo debidamente, de conformidad con el numeral Instalación de Faenas 1.2 de las bases técnicas.	10 UTM por evento.
34	No dejar en óptimas condiciones los cierros preexistentes de los vecinos, de conformidad con el numeral Retiro de faenas y limpieza de terreno XII de las bases técnicas.	10 UTM por evento
35	No dar cumplimiento a las observaciones o requerimientos para la recepción provisoria y/o recepción final de las obras requeridas por el ITO o la comisión receptora en los plazos definidos, de conformidad con el numeral Recepciones de la obra XIV de las bases técnicas.	10 UTM por día de atraso.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

N°	INCUMPLIMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN	MULTA
36	No remitir al mandante los certificados mencionados en el numeral XV, de las bases técnicas, Solicitud de certificados de dotación a Enel y Aguas Andinas en un plazo máximo de 2 días hábiles desde su obtención.	2 UTM por día de atraso.

N°	INCUMPLIMIENTO ETAPA POST VENTA	MULTA
1	No tener, extraviar o adulterar libros de obras, de conformidad con el numeral VII.1 de las bases técnicas.	10 UTM por evento.
2	Adulterar libros de obra, de conformidad con el numeral VII.1 de las bases técnicas.	50 UTM por evento.
4	No asistir, previa citación del ITO, en un plazo máximo de 48 horas, a requerimientos realizados para el periodo posterior al término de ejecución de la obra que tengan que ver con el correcto funcionamiento de la obra y las instalaciones propias del presente contrato, de conformidad con el numeral XVIII de las bases técnicas.	10 UTM por evento.
5	No asistir, previa citación del ITO, en un plazo máximo de 12 horas, a requerimientos de emergencia que tengan que ver con el correcto funcionamiento de la obra y las instalaciones propias del presente contrato, de conformidad con el numeral XVIII de las bases técnicas.	10 UTM por evento.
6	No realizar las reparaciones en período posterior al término de ejecución de la obra, en un plazo de 48 horas o superior a definir por el ITO según la complejidad de las reparaciones necesarias, de conformidad con el numeral XVIII de las bases técnicas.	15 UTM por día de atraso.
7	No ejecutar las reparaciones en periodo posterior al término de ejecución de la obra de manera correcta, debiendo estas ser solicitadas nuevamente por el ITO, de conformidad con el numeral XVIII de las bases técnicas.	15 UTM por evento.

Para los efectos del pago de la multa, se considerará el valor de la UTM del mes del pago de esta.

El monto máximo de multas que podrá cursar la Municipalidad de Lo Barnechea al oferente que se adjudique la presente licitación, **no podrán sobrepasar el 10% del monto total del contrato en la etapa de ejecución y el 5% en la etapa de postventa.**

21. PROCEDIMIENTO PARA LA 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 137 del Reglamento de la Ley N°19.886 de acuerdo con el siguiente detalle:

En aquellos casos que el ITO (Inspector técnico de obra) tomare conocimiento de cualquier hecho – **con posterioridad a la entrega de terreno** - 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 de 15 días hábiles**, en un informe fundado, debiendo quedar consignado en el Libro de Obras según corresponda, el que deberá ser remitido al Director de la Dirección de Obras Municipales, del cual depende. Por su parte, en caso de que el incumplimiento corresponda a hechos previo a la entrega de terreno, corresponderá al **GESTOR TÉCNICO**, dependiente de la unidad técnica requirente **SECPLA**, la aplicación del presente procedimiento.

El Director de Obras Municipal (O SECPLA, en caso que las infracciones sean anteriores a la suscripción del acta de entrega de terreno), **en un término de 10 días hábiles**, contado desde el envío de informe y sus antecedentes por parte del ITO, y en base a dichos antecedentes (informe confeccionado por ITO y demás antecedentes fundantes que adjunte), notificará al contratista mediante oficio, de los hechos que configuran el eventual incumplimiento detectado, para que este

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

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.

El oficio deberá ser remitido al contratista, al correo electrónico informado por él para estos efectos, de conformidad con lo señalado en el artículo 140 del Reglamento de la Ley N° 19.886. El proveedor se entenderá notificado, transcurridas 24 horas contadas desde la remisión del correo electrónico por parte de la municipalidad.

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.

Vencido el plazo sin presentar descargos, la unidad de fiscalización (DOM, no obstante, tratándose de hechos previo a la entrega de Terreno, SECPLA) responsable de la contratación, previa constatación de este hecho podrá disponer la aplicación de la multa o término anticipado respectivo, mediante el acto administrativo suscrito por su Director.

Si el contratista hubiera presentado sus descargos en tiempo y forma, la unidad fiscalizadora tendrá un plazo de hasta **30 días hábiles a contar de la recepción de los descargos** en oficina de partes o por correo electrónico, **para rechazarlos o acogerlos, total o parcialmente;**

- i. En caso de acoger totalmente los descargos efectuados por el contratista, se comunicará mediante decreto del Director de la de la Unidad de Obras Municipales (tratándose de hechos previo a la entrega de Terreno, SECPLA), 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 respectivo (tratándose de hechos previo a la entrega de Terreno, SECPLA), quien dispondrá la aplicación de la multa o término anticipado. Debido a 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 dirección de Obras Municipales (tratándose de hechos previo a la entrega de Terreno, SECPLA) ha cumplido con el presente procedimiento en tiempo y forma;
 - e) La sanción específica para 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.

En el caso de aplicarse efectivamente la multa o término anticipado, el decreto respectivo se notificará al contratista al correo electrónico señalado para estos efectos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 140 del Reglamento de la Ley N° 19.886, debiendo además publicarse por el Gestor Técnico en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública.

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.

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:

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- 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.

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.**

22. TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

De conformidad a lo previsto en los artículos 130 del reglamento de la ley 19.886 aprobado por el artículo primero del Decreto Supremo N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda podrán terminarse anticipadamente por las siguientes causas

1. La muerte o incapacidad sobreviniente de la persona natural, o la extinción de la personalidad jurídica de la sociedad contratista.
2. La resciliación o mutuo acuerdo entre las partes, siempre que el Proveedor no se encuentre en mora de cumplir sus obligaciones.
3. El incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el Proveedor. **Se entenderá que el contratista incumple gravemente sus obligaciones si:**
 - i. En caso de que el contratista acompañe o presente al Municipio documentos falsificados o adulterados.
 - ii. Cuando estando vigente el plazo de la contratación, se ha consumido el monto total aprobado para la presente contratación, considerando los aumentos y obras extraordinarias, llegando al límite del gasto autorizado.
 - iii. Acumular el 10% del monto total del contrato en multas ejecutoriadas en la etapa de ejecución y un 5% en la etapa de postventa.
 - iv. No firmar el acta de entrega de terreno dentro de los 10 días corridos, desde que el ITO le comunique la fecha de suscripción del acta al contratista.
 - v. Si no ha comenzado la ejecución de la obra dentro de los primeros 10 días corridos siguientes de la fecha de la suscripción de acta de entrega de terreno.
 - vi. Si el contratista ha hecho abandono de la obra a juicio del ITO que ponga en riesgo la correcta ejecución del proyecto.
 - vii. Si ha paralizado las obras por 10 días corridos o más, sin que el contratista haya justificado la paralización.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- viii. Por quiebra, cesión de bienes o notoria insolvencia. Se presumirá notoria insolvencia del CONTRATISTA cuando tenga documentos protestados o se encuentre en mora en el pago de obligaciones previsionales o tributarias.
 - ix. Si el CONTRATISTA fuere una sociedad y ésta se disolviera o se hubiere manifestado la voluntad de disolverla encontrándose pendiente la ejecución de las obras.
 - x. Si el CONTRATISTA no diere cumplimiento oportuno al pago de las remuneraciones o imposiciones previsionales correspondientes al personal ocupado en la obra sea directamente por éste o por algún subcontratista.
 - xi. Por la negativa del CONTRATISTA a la presentación del formato de protocolo o cartilla de control que haya aprobado el ITO, exigidas por el Manual de Inspección Técnica de Obras.
 - xii. Si el CONTRATISTA se negare a renovar las garantías del contrato próximo a la expiración de su vigencia.
 - xiii. En caso de ocurrir cualquier accidente, falla o acontecimiento inesperado en las obras contratadas, como consecuencia del proceso constructivo, y el CONTRATISTA fuere incapaz o renuente a solucionar de inmediato tales hechos.
 - xiv. Si la obra presentare, sin causa justificada, un retraso físico superior al 60% de acuerdo con el programa de trabajo que se hubiere presentado al ITO.
 - xv. Incumplimiento en la ampliación de la garantía de fiel cumplimiento conforme a lo requerido por el ITO del contrato ya sea por ampliación de plazo o modificación del contrato.
 - xvi. En el evento que el contratista no renueve la Póliza de responsabilidad civil, cuando corresponda o en el plazo perentorio que le otorgue la ITO a través de un medio escrito.
 - xvii. Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.
 - xviii. Por infringir las obligaciones relativas al manual de prevención del delito, tanto del contratista, si lo tuviere, como del municipal, aprobado por Decreto DAL N°1301 del 18 de noviembre de 2021.
 - xix. Por superar los toques de multas dispuestas en la tabla de multas contenida en el numeral 20 de las bases administrativas.
 - xx. Por infringir las obligaciones relativas al pacto de integridad establecidas en las letras a), b) y h) del punto 25 de las presentes Bases administrativas.
 - xxi. Haberse dispuesto la aplicación de multas, cuya sumatoria sea superior al 10% del monto adjudicado o Acumular un monto total de 200 UTM en multas ejecutoriadas dentro de un mes de contrato.
4. El estado de notoria insolvencia del contratante, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato. A modo de ejemplo, se entenderá que existe notoria insolvencia cuando el contratante figure como deudor en un procedimiento concursal de liquidación y/o reorganización de la empresa deudora, así como en cualquier otra situación que evidencie su incapacidad para cumplir con las obligaciones derivadas de la presente licitación.
5. La imposibilidad de ejecutar la prestación en los términos inicialmente pactados, cuando no sea posible modificar el contrato conforme al artículo 129 del reglamento. En tal caso, la Entidad sólo pagará el precio por los bienes y/o servicios que efectivamente se hubieren entregado o prestado, según corresponda, durante la vigencia del contrato. Asimismo, en el evento que la imposibilidad de cumplimiento del contrato obedeciere a motivos imputables al Proveedor, procederá la aplicación de las multas establecidas en estas bases y el cobro de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato su correspondiere.
6. Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.

Lo anterior es sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda ejercer las acciones necesarias 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. En caso de fallecimiento del

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

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 juntamente con la garantía, si procediera, una vez suscrita la liquidación correspondiente, desde que según la norma aplicable a la sucesión correspondiente lo permita.

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 hará efectiva la garantía de fiel cumplimiento sin necesidad de requerimiento, ni acción judicial o arbitral alguna, la que será destinada a financiar la contratación de una nueva empresa como también para responder a sanciones y/o compromisos pendientes que afecten al nuevo servicio o cualquier otro perjuicio que resultare para la Municipalidad con motivo de este término.

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.

En caso de fallecimiento del contratista persona natural, se procederá a la liquidación anticipada del contrato, y si ella arroja un saldo a favor del contratista, éste será entregado a sus herederos juntamente con la garantía, si procediera, una vez suscrita la liquidación correspondiente.

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.

23. LIQUIDACIÓN Y TERMINO CONTRACTUAL

La liquidación deberá ser formulada por el Municipio una vez finalizado el plazo de contratación, o en caso de que se hubieran agotado los recursos para la contratación, junto con la recepción conforme por el Gestor Técnico. 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 término de la contratación se ajustará a las siguientes reglas:

Una vez que la contratación hubiere terminado, ya sea por la llegada del plazo señalado para su término; ya sea por haberse consumido la totalidad del presupuesto disponible para la contratación del servicio objeto del mismo; ya sea por acto administrativo que dispuso el término anticipado de común acuerdo; o ya sea a propósito de un incumplimiento contractual causal de término anticipado de acuerdo a lo establecido en el numeral precedente, el Gestor Técnico contará con un plazo de 90 días corridos, contados desde el término del plazo de ejecución del contrato, normal o anticipado, para confeccionar y tramitar el Acta de Liquidación.

El Acta de Liquidación deberá ser confeccionada por el Gestor Técnico del contrato, informando, a lo menos, los siguientes antecedentes de la contratación:

1. El hecho de haberse cumplido total o parcialmente con la provisión de los bienes y/o servicios de la contratación que se liquida.
2. Los estados de pago cursados.
3. Las multas cursadas, si existieron, y la forma y oportunidad de haberse pagado dichas multas por parte del contratista.
4. Las garantías de fiel y oportuno cumplimiento de la contratación con expresa indicación de la fecha de término de su vigencia.
5. En general, todos los aspectos del contrato que sean relevantes para el buen y correcto término de la contratación.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

El Acta de Liquidación confeccionada por el Gestor Técnico será remitida al Contratista al correo electrónico que hubiere fijado para las notificaciones de la contratación. El oficio conductor que comunique el Acta de Liquidación al contratista deberá informar el correo electrónico institucional del Gestor Técnico, a efecto de señalarle una vía más expedita, para formular las observaciones que le presente el Acta de Liquidación enviada. Asimismo, deberá indicarle la documentación necesaria que deberá presentar en caso de estar conforme con la liquidación informada, otorgándole un plazo de 10 días hábiles para hacer entrega de la carta de conformidad con la liquidación, o bien, las observaciones al documento de liquidación.

Las observaciones realizadas por el contratista deberán ser ingresadas a la Oficina de Partes del Municipio o enviadas al correo electrónico institucional informado por el Gestor Técnico en el oficio conductor. Dichas observaciones podrán ser o no acogidas por el Municipio. El Gestor Técnico contará con un plazo de 5 días hábiles para pronunciarse sobre las observaciones realizadas por el contratista al Acta de Liquidación, para lo cual emitirá una nueva Acta de Liquidación en el caso de acoger total o parcialmente las observaciones realizadas. Dicha acta deberá seguir el mismo procedimiento de notificación antes indicado, otorgándole al contratista un plazo de 5 días hábiles para enviar la carta de conformidad con la liquidación realizada, la cual indique expresamente que no existe deudas pendientes por parte del Municipio. No se admitirán nuevas observaciones del contratista a esta nueva acta.

Si el Acta de Liquidación de Contrato no presenta observaciones por parte del contratista, éste, dentro del plazo de 10 días hábiles, remitirá carta de conformidad con la liquidación realizada por el Gestor Técnico del contrato, debiendo tramitarse posteriormente el Decreto que tenga por aprobada la liquidación, quedando finalizada la contratación.

En caso de que el contratista no remita la carta de conformidad con la liquidación en el plazo otorgado, El Municipio dictará el respectivo acto administrativo en que constará la liquidación resuelta, dispondrá su aprobación, y de haber montos pendientes de pago a favor del Municipio, la modalidad en que estos deberán ser enterados por el Contratista en arcas Municipales, disponiendo que, en caso contrario, se inicien las acciones legales tendientes a obtener su cobro. Dicho acto Administrativo será notificado por Secretaría Municipal mediante carta certificada, informando al contratista de los recursos establecidos en las leyes para su oposición. Dicho decreto será publicado en el portal de Mercado Público.

La Dirección de Compras Públicas y Gestión de Contratos del Municipio publicará en la ficha de la Licitación respectiva del portal de Mercado Público el decreto que tiene por aprobada la liquidación de la contratación. Por su parte, el Gestor Técnico del contrato deberá publicarlo en la sección de Gestión de Contratos de dicho portal, quedando así finalizada la contratación respectiva.

24. CLÁUSULA CANAL ÉTICO DE CONSULTAS Y DENUNCIAS PARA PROVEEDORES

La Municipalidad de Lo Barnechea ha establecido un Canal Ético para Consultas y Denuncias (plataforma operada por un proveedor externo) para sus proveedores como mecanismo de comunicación, para que tanto las empresas como sus trabajadores informen conductas que puedan implicar un incumplimiento legal o normativo por parte de algún funcionario o área de la Municipalidad.

Para estos efectos, se consideran dentro del concepto de “proveedores” a cualquier persona natural o jurídica que mantenga un contrato con la Municipalidad de Lo Barnechea, a sus empleados y a las empresas que estos contraten a su vez para proveer los productos o prestar los servicios al Banco (“subcontratistas”).

Los denunciantes deberán informar a través del Canal Ético de Denuncias cualquier conducta de que tengan conocimiento durante la ejecución del contrato.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Por su parte, cada proveedor se obliga a informar a sus empleados y a sus subcontratistas de la existencia de un Canal Ético de Consultas y Denuncias, así como a instruir a sus subcontratistas a que informen de ello a sus empleados.

Las consultas o denuncias deberán ser presentadas a través del sitio web:
<https://lobarnecheacanal.canal360server.cl/home>

Las denuncias efectuadas deberán ser veraces y fundadas, no pudiendo ser utilizado este mecanismo con fines distintos de aquellos que persigan el cumplimiento de la normativa vigente.

La identidad del denunciante y el contenido de la denuncia será considerada como información confidencial para la Municipalidad de Lo Barnechea y, por lo tanto, no será comunicada, en ningún caso, al denunciado.

Sin perjuicio de lo anterior, la información antes indicada podrá ser entregada al Ministerio Público o a los Tribunales de Justicia, en la medida que fuera requerida por tales autoridades, o debido al cumplimiento de la obligación de denunciar un delito establecida para los funcionarios públicos de la Municipalidad de Lo Barnechea.

25. PACTO DE INTEGRIDAD

El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en presente proceso concursal, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones que están contenidas en el mismo.

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

- a) El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.
- b) El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquiera de sus tipos o formas.
- c) El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma.
- d) El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, principio de buena fe, moral, buenas costumbres y transparencia en el proceso licitatorio.
- e) El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y el o los contratos que de ellos se derivasen.
- f) El oferente se obliga y acepta asumir las consecuencias y sanciones previstas en las presentes bases, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma.
- g) El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna, en términos técnicos y económicos ajustados al mercado, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones ofertadas.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- h) El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.
- i) El oferente no podrá comunicarse con el funcionario responsable o cualquier funcionario municipal que tenga información respecto de la licitación, si no es a través del Sistema de Información.

26. DEL MANUAL DE PREVENCIÓN DEL DELITO

El contratista, si no cuenta con uno propio, debe adherir expresamente al Manual de Prevención del Delito del municipio, aprobado por el Decreto DAL N°1301 de fecha 18 de noviembre de 2021, y que constituye parte integrante del presente proceso licitatorio.

27. DEL FRAUDE Y LA CORRUPCIÓN

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

28. DOCUMENTOS INTEGRANTES DE LAS BASES DE LICITACIÓN:

Forman parte integrante de las bases de licitación, los siguientes documentos:

- 0. Listado de documentos Senda 27.
- 1. Proyecto de arquitectura Senda 27.
- 2. Proyecto TEP aprobado Senda 27.
- 3. Proyecto de estructuras Senda 27.
- 4. Proyecto de riego Senda 27.
- 5. Proyecto de instalaciones eléctricas Senda 27.
- 6. Proyecto de áreas verdes Senda 27.
- 7. Estudio topográfico Senda 27 y Plaza la Rayuela.
- 8. Antecedentes complementarios.
- 9. Listado de documentos Plaza La Rayuela.
- 10. Proyecto de arquitectura Plaza La Rayuela.
- 11. Proyecto TEP aprobado Plaza La Rayuela.
- 12. Proyecto de estructuras Plaza La Rayuela.
- 13. Proyecto de riego Plaza La Rayuela.
- 14. Proyecto de instalaciones eléctricas Plaza La Rayuela.
- 15. Proyecto de áreas verdes Plaza La Rayuela.
- 16. Mecánica de Suelos Plaza La Rayuela.
- 17. Antecedentes complementarios.

**BASES TÉCNICAS
LICITACIÓN PÚBLICA
“EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA ”
ID 2735-42-LP26**

I. GENERALIDADES

Las presentes bases técnicas detallan las exigencias mínimas, las disposiciones, condiciones, procedimientos, términos y normas que regularán y que deberá cumplir el contratista para la construcción de las obras del proyecto la “EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA ” ubicado en la Senda 27, Calle Dos Sur, Cerro 18 Sur, comuna de Lo Barnechea.



Ubicación proyecto Senda 27 y Plaza La Rayuela

El proyecto contempla el mejoramiento de la escalera de la senda 27 Sur, el cual genera un aumento de la seguridad y accesibilidad de esta, facilitando el ascenso y descenso para los vecinos que habitan en el lugar.

Al mismo tiempo, la Plaza la Rayuela consiste en un mejoramiento de la situación actual de la Plaza, la cual fue ejecutada y ha sido mantenida por los vecinos.

El contratista deberá considerar todo lo necesario para la correcta ejecución y funcionamiento de las partidas solicitadas, las cuales deberán ajustarse a las especificaciones técnicas, planos e indicaciones de la Inspección Técnica de Obra (ITO). El Municipio deberá recibir las obras completamente terminadas y funcionales en todos sus aspectos.

El contratista 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

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

correcta y oportunamente. La observancia y cumplimiento de lo anterior será especialmente controlado por el ITO.

II. CANTIDADES

II.1. CANTIDADES NO REFERENCIALES

Las Cantidades NO SON REFERENCIALES EN EL PROYECTO SENDA 27 ya que es un proyecto con fondos SUBDERE.

Menester hacer presente que la presente contratación será bajo la modalidad de suma alzada, por tanto, el monto propuesto por el oferente será un precio total, fijo, obligatorio e invariable a cambio de la ejecución de la totalidad de las obras contratadas, así como del mobiliario.

II.2. CANTIDADES REFERENCIALES

A continuación, se señalan las **cantidades referenciales del proyecto PLAZA LA RAYUELA.** Para el proyecto La Rayuela las cantidades de obras son referenciales, y las cubicaciones ofertadas constituyen un punto de exclusiva responsabilidad del contratista, asumiendo aquél las diferencias que pudieran existir y con ello la contingencia de ganancia o pérdida.

7	OBRAS PRELIMINARES		CANTIDADES
7,1	LIMPIEZA Y DESPEJE DEL TERRENO	m2	170
7,2	CIERROS PROVISORIOS GENERALES	ml	3,3
7,3	LETRERO DE OBRAS	gl	1,0
7,4	ASEO Y ORDEN DE LA OBRA	gl	1,0
7,5	DEMOLICIONES Y/O RETIROS	m2	24,5
7,6	EXTRACCIÓN DE ESCOMBROS	gl	1,0
7,7	PROTECCIÓN DE ÁRBOLES EXISTENTES QUE MANTIENEN	un	1,0
7,8	TRAZADOS Y NIVELES	gl	1,0
7,9	ESCALERA TEMPORAL	un	1,0
8	OBRA GRUESA		
8,1	MUROS DE CONTENCIÓN		
8.1.1	HORMIGÓN ARMADO	m3	33,0
8.1.2	ENFIERRADURA	kg	700,0
8.1.3	MOLDAJES	m2	250
8.1.4	BARBACANAS	ml	22,00
8,2	EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TERRENO	m3	102
8,3	BASE ESTABILIZADA Y RELLENO ESTRUCTURAL	m3	102
8,4	HORMIGÓN POBRE	M3	41,8
8,5	MEJORAMIENTO MURO JARDINERA	m2	18,0
8,6	MEJORAMIENTO TIERRA JARDINERA	M3	76,0
9	TERMINACIONES		
9,1	MUROS		
9.1.1	ENCHAPE RÚSTICO	m2	20,6
9,2	PAVIMENTOS / REVESTIMIENTOS HORIZONTALES		
9.2.1	APLICACIÓN HERBICIDA ANTIMALEZA	m2	15,7
9.2.2	MAICILLO COMPACTADO PEATONAL	m2	15,7
9.2.3	REVESTIMIENTO BALDOSÍN RÚSTICO		
9.2.3.1	CAMA DE RIPIO	M3	6,2
9.2.3.2	CAMA DE MORTERO	M3	3,1
9.2.3.3	BALDOSIN RUSTICO	m2	62
9.2.4	SOLERILLA DE HORMIGÓN	ml	35,1

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

9,3	BARANDAS METÁLICAS		
9.3.1	FUNDACIONES BARANDAS	m3	1,36
9.3.2	ENFIERRADURA FUNDACIONES	kg	21,352
9.3.3	PILARES DE BARANDA (Perfil Cuadrado Fe 50x50x4mm)	un	17
9.3.4	BARANDA METALICA HORIZONTAL (Perfil Cuadrado Fe 50x30x3mm)	ml	18,55
9.3.5	BASTIDOR ANCLAJE CUERDAS (2 Perfiles C Fe 25X25X3mm)	ml	18,55
9.3.6	ENTRAMADO DE CUERDA	ml	296,8
9.3.7	ANTIOXIDO ELEMENTOS METÁLICOS	ml	54,1
9,4	PINTURAS		
9.4.1	POLIURETANO POLIESTER	ml	54,1
9,5	EVACUACIÓN ALL		
9.5.1	CANALETA TIPO ULMA	ml	18,6
9.5.2	TUVERIA PVC 110 MM	ml	50,0
9.5.3	FITTING Y PIEZAS ESPECIALES	gl	1,0
9,6	OBRAS EXTERIORES		
9.6.1	JARDINERA EN OBRA		
9.6.1.1	MUROS DE HORMIGÓN	m3	0,9
9.6.1.2	ENFIERRADURA MUROS	kg	13,8
9.6.1.3	FUNDACIONES	m3	0,5
9.6.1.4	ENFIERRADURA FUNDACIONES	kg	7,7
9.6.1.5	ESTRUCTURA METÁLICA BANCAS	kg	47,1
9.6.1.6	REVESTIMIENTO DE MADERA	ml	23,8
9.6.1.7	ENCHAPE RUSTICO MURO JARDINERA	M2	4,4
9.6.2	BANCA EN OBRA		
9.6.2.1	ESTRUCTURA METÁLICA	kg	235,5
9.6.2.2	REVESTIMIENTO DE MADERA	m2	102,0
9.6.3	BASURERO	un	1
9.6.4	DISPENSADOR DE BOLSAS (DIS)	un	1
9.6.5	TOLDO VELA		
9.6.5.1	VELAS + HERRAJES Y FIJACIONES	m2	11,6
9.6.5.2	PILARES	un	3,0
9.6.5.3	FUNDACIONES	m3	0,6
9.6.5.4	ENFIERRADURA FUNDACIONES	KG	10,2
9.6.6	REUBICACIÓN GRUTA Y NUEVO PLINTO	M3	0,1
9,7	MAQUINAS DE EJERCICIOS		
9.7.1	Timón CF-4003	un	1,0
9.7.2	Elíptica CF-4001	un	1,0
9.7.3	Caminador CF-4005 / Caminador aéreo	un	1,0
10	PROYECTO DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN		
10,1	OBRAS ELÉCTRICAS		
10.1.1	Luminaria Led ornamental (tipo farol de 4 soportes) - 30-50W modelo Stylage o similar	un	2
10.1.2	Poste tubular AC galv. 4" - 4,5m	un	2
10.1.3	Bolardo modelo Citrine Micro o similar	un	3
10.1.4	Cinta Led neón 220 lm/w - 2700 K, Cromatix o similar	ml	30
10.1.5	Red AP cable concéntrico 6 mm2 Red AP cable XLPE-PVC N°8 AWG (F-N-T) Red AP cable XLPE-PVC N°10 AWG (F-N-T)	ml	5
10.1.6	Sistema puesta a tierra	ml	1
10,2	OBRAS CIVILES		
10.2.1	Canalización subt. ducto 40 mm2 - SCH40 (1,2 y 3 V)	ml	25
10.2.2	Cámara tipo C	un	3

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

10,3	EMPALMES Y TABLEROS		
10.3.1	Gabinete AM1105 (incluye: Poste recepción - TDA - Protecciones - sistema encendido - etc	un	1
10.3.2	Caja API + ITM 6[A]	un	1
10,4	OTROS		
10.4.1	Planimetría y TE2 (de ambos proyectos)	gl	1
11	PAISAJISMO		
11,1	PREPARACIÓN SUELO PARA PLANTACIÓN Y ENMIENDAS	m3	30,4
11,2	PROVISIÓN Y APLICACIÓN DE GEL RETENEDOR DE AGUA	m2	76
11,3	PROVISIÓN DE ESPECIES VEGETALES		
11.3.1	HAPLOPAPPUS SCHUANII	uni	6
11.3.2	BACCHARIS RASTRERO	uni	108
11.3.3	SISYRINCHIUM STRIATUM	uni	48
11.3.4	ENCELIA CANESCENS	uni	8
11.3.5	CROCOSMIA CROCOSMIIFLORA LUCIFER	uni	41
11.3.6	STIPA CAUDATA	uni	42
11.3.7	ACACIA REDOLENS	uni	22
11.3.8	LAGERSTROEMIA INDICA	uni	1
11.3.9	CALINDRA TWEEDII	uni	22
11,4	PLANTACIÓN ESPECIES ARBOREAS	uni	1
11,5	PLANTACIÓN ESPECIES ARBUSTIVAS Y HERBÁCEAS	uni	298
12	RIEGO		
12,1	Suministro de insumos		
12.1.1	EMPALME	uni	1
12.1.2	CONDUCCIÓN-MATRIZ	m	30
12.1.3	CONDUCCIÓN-SUBMATRIZ	m	60
12.1.4	MANIFOLD	uni	3
12.1.5	PROGRAMADOR	uni	1
12.1.6	CABLEADO	m	6
12.1.7	ASPERSIÓN	uni	15
12.1.8	GOTEO PATRÓN MALLA	m	100
12.1.9	GOTEO ANILLO	uni	2
12.1.10	CONSUMIBLES, FITTINGS Y HERRAMIENTAS	gl	1
12.1.11	VÁLVULAS DE ACOPLÉ RÁPIDO	uni	1
12,2	Recepción De Terreno Y Replanteo De Obras	gl	1
12,3	Trazado	m	90
12,4	Excavaciones	m	90
12,5	Atravesos Soterrados O Aéreos	m	3
12,6	Habilitación E Instalación De Tubería Matriz Y Submatriz		
12.6.1	Procedimiento De Instalación Para Tuberías De Pvc	m	90
12,7	Habilitación E Instalación De Manifold	uni	3
12,8	Emisores		
12.8.1	Aspersor Sobre Pop Up	uni	15
12.8.2	Goteo Patrón Malla	m	100
12.8.3	Anillo De Goteo Para Árboles	uni	2
12,9	Instalación Sistema De Control		
12.9.1	Programador	uni	1
12,1	Pruebas De Funcionamiento Y Puesta En Marcha	uni	1
12.10.1	Pruebas En Matriz	gl	1
12.10.2	Pruebas En Circuitos	uni	3

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

12,11	Planos As-Built	gl	1
12,12	Entrega Y Capacitación De Uso Del Sistema	gl	1
13	ASEO Y ENTREGA		
13,1	ASEO FINAL	m2	170

III. **NORMATIVA APLICABLE**

Las obras se realizarán de acuerdo con lo señalado en las presentes bases, debiendo en todo caso cumplir con la normativa vigente aplicable en la especie para la construcción a ejecutar.

Toda duda o discrepancia respecto de las normas aplicables y los documentos de esta contratación que se detecten durante la ejecución de las obras deberá ser consultada por escrito al Inspector Técnico de Obra (en adelante ITO), 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 contratación o de cualquier otro documento que forme parte de la contratación, quedando constancia por escrito de ello en el libro de obras. No se admitirá, por tanto, ninguna excusa basada en falta de claridad de los antecedentes.

Desde el inicio de las obras y durante todo el periodo de postventa, se deberá dar cumplimiento a Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, materias laborales y previsionales, seguridad en las construcciones, ordenanzas locales vigentes, 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.

Todos los trabajos antes expuestos, se ejecutarán conforme con las normas eléctricas vigentes y las últimas enmiendas, normas de diseño, construcción y adquisición de materiales y equipos vigentes al momento de la recepción de los trabajos, y normas del Instituto Nacional de Normalización (INN), entre otras:

III.1. **NORMATIVA GENERAL**

a)	Ley General de Urbanismo y Construcción.
b)	Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
c)	Ordenanzas Especiales y Locales.
d)	Especificaciones técnicas y Normativa MINVU relacionada con los trabajos.
e)	Prescripciones acerca de la prevención de accidentes de trabajo, y protecciones de uso personales.
f)	Ley N°16.744 Sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
g)	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.
h)	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.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

i)	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.
j)	D.S. N°327/1997 del Ministerio de Minería. Fija Reglamento Ley General de Servicios Eléctricos, Ministerio de Minería.
k)	NCh Elec. 2/1984 Electricidad, Elaboración y presentación de proyectos.
l)	NCh Elec. 4/2003 Electricidad, Instalaciones de Consumo en Baja Tensión.
m)	NCh Elec.12/87 Empalmes Aéreos Monofásicos.
n)	Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución, diciembre 2017.
ñ)	NSEG 3 E.n. 71 Normas técnicas sobre medidores.
o)	NSEG 5 E.n. 71 Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes.
p)	NSEG 6 E.n. 71 Electricidad. Cruces y Paralelismos de Líneas Eléctricas.
q)	NSEG 8 E.n. 75 Electricidad. Tensiones Normales para Sistemas e Instalaciones.
r)	NSEG 14 E.n. 76 Electricidad, Empalmes aéreos trifásicos.
s)	Pliegos RIC / Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica- Decreto 08/2019.

III.2. NORMATIVA ESPECIFICA 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.
	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.
d)	NCh-IEC 60598-1:2017 Luminarias – parte 1: Requisitos generales y ensayos
e)	NCh-IEC 60598-2-3:2017 Luminarias – parte 2-3: Requisitos particulares – Luminarias para alumbrado público.
f)	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 del ITO, a quién le corresponderá optar por la norma que sea más conveniente para el desarrollo del proyecto.

IV. DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO Y SU PRELACIÓN

Documentos integrantes del proyecto, considerados como documentos oficiales de la obra y por lo tanto anexos al contrato de construcción son todos los planos, especificaciones técnicas e instrucciones en el libro de obras emitidas por el arquitecto patrocinante, ingenieros asesores, proyectistas e ITO.

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

El proyecto tendrá el siguiente orden de prelación:

1. RDI
2. Planimetría de arquitectura.
3. Especificaciones técnicas.
4. Planimetría de estructuras.
5. Planimetría de especialidades.
6. Acuerdos e Instrucciones impartidas en Reuniones de Inspección.

En caso de discrepancias entre los documentos, se considerará:

- En caso de discrepancia entre planos y especificaciones, será responsabilidad del constructor levantar RDI correspondiente, la cual deberá ser remitida al ITO del contrato, el cual analizará la procedencia de esta. La que en caso de que proceda, será remitida al Gestor Técnico para que en coordinación con cada especialista se dé respuesta al Requerimiento de Información
- Cualquier anotación o indicación en los planos y que no esté indicada en las Especificaciones, o viceversa, se considerará especificada en ambos documentos.

V. EQUIPO DE TRABAJO

El contratista deberá informar al Gestor Técnico (más adelante GT) en un plazo **máximo de 10 días hábiles contados desde el día posterior de la publicación del decreto de adjudicación de la licitación** y como documento necesario para la suscripción del contrato, la individualización del equipo de trabajo.

El GT deberá revisar y aprobar o enviar observaciones de los profesionales individualizados, no se procederá a la firma de contrato hasta que estos estén aprobados.

La inasistencia injustificada de los profesionales responsables de la construcción de las obras queda bajo apercibimiento de multa.

Los profesionales requeridos son los siguientes, y deberán acreditar su experiencia con el título correspondiente y el CV:

V.1. Administrador o residente de obra:

El contratista deberá asignar en forma permanente un profesional administrador de obra que tendrá la responsabilidad técnica y administrativa de la ejecución, no obstante, las funciones administrativas pueden compartirse o asignarse a personal de apoyo al residente, sin perjuicio que es el Administrador de obra el profesional responsable ante la Municipalidad.

El residente de obra deberá poseer un título de arquitecto, Ingeniero Civil en obras civiles, Ingeniero Civil Estructural, Ingeniero Civil, Ingeniero en Construcción o Construcción Civil y deberá contar con **una experiencia mínima de 10 años** en el rubro de la construcción y contar con los conocimientos técnicos necesarios para velar por la adecuada ejecución de la obra, lo que será verificado por el Municipio, previo a la suscripción del contrato.

El administrador o residente de obra será el representante técnico y profesional del contratista durante la ejecución de una obra, velando por que esta sea ejecutada de manera eficiente, de conformidad con las normas técnicas y de seguridad, según los planos, especificaciones y demás documentos del proyecto, velando por el óptimo aprovechamiento de los recursos.

Serán obligaciones del administrador o residente de obra:

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- a) Velar por la correcta planificación, ejecución de la obra y de las actividades de control, tales como calidad, organización del personal, actas, mediciones, evaluaciones y demás actos administrativos similares.
- b) Asistir a todas las reuniones de inspección de manera obligatoria, salvo justificación por escrito que cuente con visto bueno de la ITO. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de ausencia justificada deberá ser reemplazado por su superior.
- c) Será el canal de comunicación autorizado entre el contratista y el mandante.

- d) Informar sobre las medidas de gestión y de control de calidad de la obra, las que deberán ser entregadas al comienzo de la obra para revisión del ITO, además de la presentación de cualquier documento requerido por la Dirección de Obras al momento de tramitar la recepción definitiva. Por lo anterior deberá presentar patente profesional tanto para la declaración según art. 1.2.1 OGUC (en un plazo de 48 horas posteriores a la firma del contrato) como para la tramitación de la recepción definitiva de obras.
- e) Durante la ejecución de una obra deberá velar por que en la construcción se adopten medidas de gestión y control de calidad para que ésta se ejecute conforme a las normas técnicas obligatorias, la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General, así como a la demás normativa aplicable a la materia, y se ajuste a los planos y especificaciones del respectivo proyecto.

V.2. Experto en prevención de riesgos:

El contratista deberá contar desde el primer día de inicio de las faenas y de manera permanente en la obra, con la asesoría de un experto en seguridad laboral o prevención de riesgos y cumplir con todas las exigencias que la ley indique en esta materia.

Éste deberá tener título de ingeniero en prevención de riesgos y contar con **una experiencia mínima 7 años** desde la obtención del título respectivo.

V.3. Cambio de profesionales:

La Municipalidad podrá solicitar el cambio de cualquier profesional, lo que será requerido por el ITO mediante libro de obra. Éstos deberán cumplir como mínimo con lo requerido en las presentes bases. El contratista contará con un plazo de cinco días hábiles desde el requerimiento del ITO para materializar dicha solicitud.

En caso de que el contratista requiera el cambio de algún profesional, deberá informar por escrito al ITO del contrato. Con todo cualquier cambio de profesional quedará sujeto a la aprobación del ITO, quien deberá verificar que el profesional propuesto cumpla con los requisitos establecidos en las presentes bases para cada uno de los perfiles.

V.4. Control de personal:

La ITO podrá solicitar al contratista, en cualquier momento que lo estime conveniente, el libro de asistencia, el monto y el estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales que a éstos correspondan respecto a sus trabajadores. Lo anterior deberá ser acreditado mediante certificados emitidos por la correspondiente Inspección del Trabajo. (Art.183-C inc. 1° y 2° Código del Trabajo).

El número de trabajadores que se ocupe en las obras deberá tener relación con la cantidad de obras por ejecutar. La mano de obra que se emplee debe ser íntegramente contratada por él. En consecuencia, el personal que el Contratista ocupa deberá y estará subordinado a él en sus

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

relaciones de trabajo y no tendrá vínculo alguno con el Mandante. Esto según la ley de subcontratación.

Así, el Contratista asumirá la exclusiva responsabilidad por el cumplimiento de las leyes sociales y laborales que afecten al personal que trabaje bajo su dependencia y, en general, de las disposiciones estipuladas en la Ley N° 16.744, que establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y reglamentos complementarios. El cumplimiento de las leyes sociales y laborales, incluido el finiquito respectivo y/o el traslado del personal según corresponda, deberá ser verificado por la ITO de contrato cada vez que se gestione el pago de los servicios.

Se deja constancia que el contrato que se suscribirá con el Contratista, no será un Contrato de Trabajo, de manera que no existirán vínculos de subordinación o dependencia alguna entre la Institución y el personal de la empresa adjudicataria. Por lo tanto, para todos los efectos legales, la empresa tendrá la responsabilidad total y exclusiva de su condición de empleador para con sus trabajadores.

El personal del Contratista o proveedores, están autorizados a permanecer sólo en el recinto de la obra y no se les permitirá acceso a otras dependencias de lugar donde se desarrolle la construcción, salvo en casos específicos calificados por el ITO.

Al no estar la Institución expresamente facultada para cautelar, supervisar y resguardar las relaciones contractuales de derecho privado del contratista para con terceros, son inoponibles a la institución los contratos civiles celebrados entre el contratista y sus proveedores. Si el contratista incumple para con sus proveedores, estos podrán ejercer las acciones civiles que les correspondan en contra de este, las que en nada afectarán el vínculo contractual y/o la ejecución de la obra entre el contratista y la Municipalidad.

VI. INSPECCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

VI.1. Inspección técnica de obra municipal (ITO)

Conforme al Reglamento N° 20/2025, que aprueba el Manual de Ejecución de Obras de la Municipalidad, el ITO DOM corresponde al o los funcionarios cuya designación es sugerida por el Director (a) de Obras, y formalizada por la autoridad pertinente; encargado de la fiscalización del cumplimiento de un contrato de construcción, suscrito por uno o más oferentes y el Municipio, o aquel en que éste fuere parte interesada, y deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Conocer los documentos que rigen la licitación y verificar que exista concordancia en todo ello, en caso contrario deberá realizar las consultas respectivas al Gestor Técnico con el fin de aclarar dicha discrepancia.
- b) Requerir toda la documentación que estime pertinente para resguardar la buena ejecución del contrato y solicitar todo aquello que señalen las Bases Administrativas del respectivo contrato.
- c) Conocer el procedimiento de aplicación de multas y aplicarlo respecto a lo que señalan las bases, o en su defecto, procedimiento de multa municipal.
- d) Tramitar el pago oportuno de los servicios, en la forma y plazos establecidos en las Bases Administrativas y Técnica.
- e) Ordenar e instruir por escrito en Libro de Obras y/o Servicios al Contratista, de cualquier aspecto que contravenga los términos de las bases del Contrato o que, a juicio de la Inspección Técnica, ponga en riesgo el buen resultado del contrato.
- f) Exigir al Contratista el cumplimiento de la entrega de la información administrativa atinente al desarrollo del contrato.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- g) Ejercer el derecho de información, retención y subrogación cuando corresponda, conforme a la normativa del Código del Trabajo. En general velar por el cumplimiento de las obligaciones laborales de los trabajadores contratados por la empresa principal o subcontrato.
- h) Aprobar o rechazar por escrito, aquellas partidas de obra y materiales que no cumplan con los requerimientos establecidos en las especificaciones del contrato.
- i) 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.
- j) Autorizar el reemplazo temporal, por el plazo que se indiquen en las bases administrativas, del profesional encargado de la obra, como representante del Contratista en terreno.
- k) Ordenar la remoción de aquellas partes de las obras, que no cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en las bases del contrato, si fuese el caso.
- l) Informar oportunamente a su jefatura de aquellas situaciones que, a su juicio, podrían propender a una paralización de las obras y/o suspensión de esta.
- m) Informar oportunamente a su jefatura de aquellas situaciones que, a su juicio, recomiendan una medida de separación, suspensión o sustitución de un subcontratista, trabajador o encargado de la obra del Contratista principal.
- n) Informar técnica y oportunamente a su jefatura, sobre las solicitudes de ampliación o disminución de obras, obras extraordinarias y aumento de plazos, pronunciándose técnicamente de aquello.
- o) Abstenerse, en los términos dispuestos en el 35 quinquies de la ley 19.886.
- p) En general, hacer valer las obligaciones que impone el contrato, en virtud de la licitación y lo indicado en las herramientas legales que regulan el servicio contratado.
- q) Mantener informado al Gestor Técnico sobre las solicitudes de ampliación o disminución de obras, obras extraordinarias y aumento de plazos que afecten el contrato
- r) Velar por el cumplimiento de todo lo establecido en las bases administrativas especiales, bases técnicas, planos y demás documentos técnicos que integran el expediente completo de los antecedentes aptos para la ejecución de las obras, según los plazos previstos, con materiales de la calidad definida y con una ejecución e instalación ajustada al contrato, normas y reglamentos vigentes.

Informar a la empresa, dentro de los primeros cinco días hábiles desde la entrega de terreno, aquellas partidas que estarán sujetas a "recepciones de calidad de la obra" y que requerirán de la presencia física del ITO o de su subrogante, salvo impedimento justificado antes su jefatura. Para el resto de las partidas, también en el plazo de cinco días hábiles desde la entrega de terreno, el ITO deberá indicar el protocolo de recepción y el plazo para su entrega, evitando que esto retrase la gestión del respectivo pago.

VI.2. Inspección técnica de servicio municipal (Gestor Técnico)

Conforme al Reglamento N° 20/2025, que aprueba el Manual de Ejecución de Obras de la Municipalidad, el Gestor Técnico del servicio es un funcionario designado por la Unidad Requirente, encargado de la formulación, gestión inicial y control administrativo general del contrato u otras funciones según se indiquen en las presentes bases de licitación. Este funcionario de la unidad técnica, dependiente de la SECPLA; siendo propuesto por ésta y, le corresponderá ser la contraparte técnica del ITO DOM y deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Gestionar los permisos de obras menores, urbanización, en caso de corresponder.
- b) Verificar documentos técnicos necesarios para la firma del contrato.
- c) Asegurar el correcto control de garantías.
- d) Gestionar las modificaciones contractuales, aumentos, disminuciones, Obras extraordinarias, suspensiones y aumentos de plazo.
- e) Gestionar la visita de la obra por parte del arquitecto, especialistas u otro funcionario para efectos de mantener informada a la unidad requirente del avance de las obras
- f) Gestionar las equivalencias técnicas, en caso de requerirse.
- g) Gestionar los finiquitos de contratos, en la medida que existan saldos pendientes reclamados por la empresa u otros que determine el inspector técnico que ameriten el apoyo de la

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Dirección de asesoría Jurídica, de manera tal de realizar un trabajo coordinado entre unidad requirente y el ITO.

- h) Publicar información de seguimiento de contrato en la plataforma de Gestión de Contratos de Mercado Publico.
- i) Gestionar respuestas a Requerimientos de información RDI y canalizar a especialistas si fuese necesario.

Dentro de la etapa previa a la entrega de terreno será este profesional quién gestionará con la empresa adjudicada los documentos necesarios para la redacción del respectivo contrato de construcción.

VII. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

VII.1. Libros de registro

El contratista deberá proveer de un libro para cada etapa del proyecto desde el día de la entrega de terreno, **esto es un libro de obras y otro libro de obras de postventa.** En dichos libros los profesionales habilitados podrán dejar registro de todas las observaciones, instrucciones o anotaciones importantes para la buena ejecución del proyecto.

El libro de obras deberá ser en triplicado y autocopiativo y encontrarse foliados. Seguidamente será responsabilidad del contratista, disponer de los libros de registro, mantenerlos actualizados y permanente en la obra.

Si se requiriere un nuevo tomo para continuar con las anotaciones, será responsabilidad del contratista proveerlo y numerarlo en forma correlativa. Si en el transcurso de la obra cambiare el o los profesionales competentes, se deberá dejar constancia en el libro respectivo.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que el contratista disponga de un medio de registro electrónico en línea vía web¹, que dé certeza de respaldo y permita que la inspección técnica y los profesionales que intervienen en el contrato puedan dejar constancia de todas las observaciones, instrucciones o anotaciones importantes para la buena ejecución del proyecto, este podrá ser autorizado por el municipio.

VII.1.1. Libro de obra

Para la correcta ejecución de los trabajos se requerirá de un libro de obras² para la construcción. La provisión de este es de exclusiva responsabilidad del contratista y se debe contar con él desde la entrega de terreno. La no entrega esta afecta a multa.

Este será utilizado por el ITO, arquitecto patrocinante y todos los profesionales a los que les corresponda según la norma vigente. El ITO deberá dejar en el libro por escrito toda instrucción,

¹ Para estos efectos, el contratista deberá contar con un libro de registro de su cuenta y riesgo, mediante una plataforma disponible 24x7, que genere folios electrónicos que garanticen la validez del contenido y la autoría de la firma, la que deberá ser conforme se establece en Ley 19.799 de firma electrónica. Además éste, deberá poseer capacidad de almacenamiento y respaldo periódico de los datos ingresados. A él podrán tener acceso, a los menos, los Inspectores Técnicos del Municipio, el FTO, el Supervisor SERVIU, el responsable de la obra y los proyectistas de los diseños de la obra.

² **Artículo 1.2.7. OGUC** Será responsabilidad del constructor de la obra, mantener en ella en forma permanente y debidamente actualizado, un Libro de Obras conformado por hojas originales y dos copias de cada una, todas con numeración correlativa.

Artículo 143 LGUC Durante la ejecución de una obra, el constructor a cargo de ella deberá velar por que en la construcción se adopten medidas de gestión y control de calidad. Dichas medidas de gestión y control de calidad deberán ser establecidas y registradas en un documento que se deberá mantener en el lugar de la obra, durante todo el tiempo de ejecución de ésta, a disposición de los profesionales competentes, del inspector técnico de obra (ITO) y de los inspectores de la Dirección de Obras Municipales.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

requerimiento o aprobación realizada a la empresa. Dentro de este mismo libro los profesionales competentes del proyecto escribirán sus aprobaciones, recepciones o aclaraciones si corresponde.

En la carátula o al inicio del libro de obras, el adjudicatario deberá estampar o anotar la siguiente información mínima:

1. Individualización del proyecto, con ID de la licitación,
2. Número y fecha del permiso municipal respectivo.
3. Nombre del constructor a cargo de la obra cuando ésta se inicie.
4. Nombre del Propietario.
5. Nombre del Arquitecto Patrocinante.
6. Nombre del/la Gestor técnico.
7. Nombre del/la Inspector Técnico de Obras.
8. Nombre del Revisor Independiente de Arquitectura (si lo hubiere).
9. Nombre del Revisor de Proyecto de Cálculo Estructural (si lo hubiere).
10. Nombre de los/las profesionales proyectistas.

Todas las anotaciones que se registren en el libro de obras deberán ser firmadas, fechadas e individualizadas por quien las realiza. Seguidamente en poder del profesional que registre la anotación quedará una copia de respaldo, la segunda copia quedará en poder del propietario y el original del libro de obras permanecerá en la obra, y se entregará a la Dirección de Obras Municipales al momento de la recepción definitiva total de las obras, para su archivo junto con el expediente correspondiente y permitir su consulta por cualquier interesado.

Los mails oficiales que definan especificaciones, cambios o instrucciones deberán quedar registrados en el libro de obras en las tres copias, con la firma de conformidad de las partes involucradas.

VII.1.2. Libro obras de post venta de obras

El contratista deberá proveer de un libro destinado al periodo de post venta de la construcción, en el cual el ITO, Gestor Técnico y/o arquitecto patrocinante, dejarán registro de todas las observaciones, instrucciones o anotaciones importantes para la correcta ejecución de la post venta con el fin de informar al contratista. Este libro estará en poder del ITO del contrato.

En la carátula o al inicio del libro de post ejecución de obras, el adjudicatario deberá estampar o anotar la siguiente información mínima:

1. Individualización del proyecto, con ID de la licitación,
2. Nombre del Propietario.
3. Nombre del Arquitecto Patrocinante.
4. Nombre del/la Gestor técnico.
5. Nombre del/la Inspector Técnico de Obras.
6. Nombre de los/las profesionales proyectistas.
7. Nombre del profesional responsable de post venta.

VII.2. Reuniones de obra

El contratista deberá programar reuniones de obra semanales, las que deberán ser en la oficina técnica, definida en las instalaciones de faenas de las presentes bases técnicas, para revisión de estados de avance, programación y correcta ejecución de las obras. En estas reuniones es indispensable la presencia del residente de la obra, arquitecto patrocinante, Gestor Técnico e ITO.

La constructora deberá levantar un acta de cada reunión como registro del avance de la obra, según formato previamente aprobado por el ITO, que contendrá, a lo menos: el avance programado y real

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

físico semanal, adjuntando una curva “S”, estado de RDI y el seguimiento con responsabilidades de las problemáticas que se susciten en el proyecto.

El ITO podrá programar reuniones extraordinarias producto de cualquier eventualidad o emergencia producida en la ejecución de las obras, donde sea requerida la presencia de alguno de los profesionales que patrocinan los proyectos, podrá requerirse desde cualquier medio donde quede constancia escrita (correo electrónico o libro de obras) y fijará la fecha y la hora de la citación, la respuesta a este tipo de requerimiento tendrá un plazo de 48 horas, bajo apercibimiento de multa.

Se deja establecido que para las reuniones de obra se deberá informar el avance programado VS real de la obra actualizado, con el fin de revisar el cumplimiento de la programación semanal de la obra, donde se deberá mostrar el avance de las principales partidas en ejecución indicando el detalle de suministro de materiales y mano de obra e informando los inconvenientes presentados y todo lo necesario para cumplir con lo comprometido. Además, en cada reunión, el experto en prevención de riesgo deberá realizar una presentación, respecto a la situación del decreto 594 en relación a los trabajadores presentes, situación de accidentes o incidentes, contratos de trabajadores, charlas, etc. También se debe incluir como tema, la logística de provisión de equipos, equivalente, etc.

VII.3. Programación de obras

El programa de obras o carta Gantt deberá ser entregado en formato digital Microsoft Project o similar en un plazo máximo de **5 días hábiles posteriores a la entrega de terreno**, al ITO del contrato. El cual deberá aprobar o podrá realizar observaciones, las que deberán ser resueltas por el contratista en un plazo máximo de 5 días hábiles. Dicha programación, deberá contar al menos, con la ruta crítica, fecha de inicio y de término según el plazo de ejecución de la obra.

Una vez aprobada la programación e iniciada la obra, el ITO deberá dejar constancia de su aprobación primero por correo electrónico y luego en el libro de obras una vez iniciada la obra.

Seguidamente, el contratista deberá imprimir una copia a escala suficiente, que permita su correcta legibilidad, y colocarla en uno de los muros de la oficina de obra, donde se reflejará el diagrama de trayectoria crítica de la obra.

Se graficará mediante un color distintivo aquellas partidas ejecutadas y aquellas pendientes, con actualizaciones semanales, las que serán revisadas en cada reunión de obra programada.

La programación deberá ser detallada y contener como mínimo todas las partidas contempladas en el itemizado técnico y en las especificaciones técnicas.

En caso de aumento de plazo, el contratista deberá reingresar en un plazo máximo de 5 días hábiles, de autorizado este aumento por decreto de modificación, la programación detallada de la obra actualizada al ITO, quien deberá aprobarla por libro de obras. El incumplimiento en estos plazos por causas imputables al contratista estará sujeto a multa.

La empresa debe demostrar en su programación inicial la **provisión de los diversos equipos y/o mobiliario** (incluyendo los que son importados), por ejemplo, clima, maquinas, etc.

VII.4. Control de Avance Físico

Son todas aquellas labores que debe realizar el ITO en cumplimiento con sus funciones fiscalizadoras, para llevar un control detallado de las cantidades de obra ejecutada.

Las herramientas de medición y control físico consisten en establecer instrumentos de trabajo para evaluar las cantidades de obra ejecutada y su costo correspondiente, en un determinado momento del proceso constructivo. Los indicadores que se obtienen por esta vía permiten visualizar y comparar

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

la situación de avance real de los trabajos respecto a la programada, medir el grado de cumplimiento, adelanto o atraso y tomar decisiones correctivas si corresponde.

VII.5. Entrega de terreno

Una vez emitido el decreto que aprueba el contrato y aceptada la orden de compra, el ITO comunicará a través de un medio escrito al contratista el día en que se hará la entrega del terreno, de la que se dejará constancia en un acta.

La cual deberá ser firmada por ITO, Gestor Técnico y representante de la empresa contratista. El plazo de ejecución de la obra se contabilizará a partir de la fecha en que se firme el acta de entrega de terreno. El contratista tendrá un **plazo de 5 días corridos para suscribir el acta contados desde que es notificado por el ITO. Con todo, dicha notificación solo procederá en la medida que se encuentren aprobados los permisos de urbanización y de obra menor. El incumplimiento de este proceso por parte del contratista dentro del plazo indicado será causal de multa.**

El libro de obras deberá ser en triplicado y autocopiativo y encontrarse foliados. Seguidamente será responsabilidad del contratista, disponer de los libros de registro, mantenerlos actualizados y permanente en la obra.

La demora por más de 10 días corridos en la iniciación de los trabajos o cualquier interrupción en el curso de ellos que dure otro tanto y que no haya sido causada por fuerza mayor o justificada plenamente ante la ITO municipal, dará derecho al Municipio para dar término anticipado al contrato.

Previo a la entrega de terreno, y como requisito para esta, **el contratista deberá tener aprobado el permiso de obras preliminares y el cambio de profesional ante la Dirección de Obras Municipales**, individualizando al administrador de obras como el constructor de la obra, según lo indicado en el artículo 1.2.1 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones³ y deberá enviar copia del ingreso al Gestor Técnico. Los costos asociados a esta aprobación serán de cargo del contratista y su incumplimiento está afecto a la aplicación de multa.

Listado documentos a entregar:

1. Medidas de gestión y control de calidad (numeral 7.6 de las bases técnicas)
2. Aprobación del ingreso del permiso de instalación de faenas.
3. Aprobación ingreso del permiso de urbanización.
4. Libro de obra.

VII.6. Medidas de gestión y control de calidad

Los contenidos de las medidas de gestión y control de calidad están establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, debiendo en todo caso referirse como mínimo a los siguientes aspectos: medidas técnicas y de seguridad que se deberán adoptar para la correcta ejecución de las obras de construcción, demolición y excavaciones; los ensayos (y planes de ensayo por partidas según normativa) y certificaciones obligatorios que deberán adoptarse durante el transcurso de la ejecución de las obras, así como las autorizaciones especiales que deberán requerirse para ciertas faenas, cuando la normativa lo establezca; medidas que deberán adoptarse para mitigar el ruido y emisiones de polvo; indicación de los lugares aptos para depositar materiales y elementos de trabajo; aseo de la obra y del espacio público; protocolos de recepción tipo por partidas (1 protocolo puede abarcar más de una partida); y programa de trabajo y horarios de ejecución de las obras.

³ **Artículo 1.2.1. OGUC:** Los profesionales competentes que proyecten y ejecuten obras sometidas a las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, deberán acreditar su calidad de tales ante la Dirección de Obras Municipales al momento de solicitar los correspondientes permisos, mediante fotocopia de su patente profesional al día o del certificado de título en los casos en que dichos profesionales estén exentos del pago de patente, antecedentes que formarán parte del expediente correspondiente. Si al momento de solicitarse los permisos no se ha designado al profesional competente responsable de la ejecución de la construcción, deberá acreditarse tal calidad ante la Dirección de Obras Municipales, antes de iniciar las obras. El profesional competente que informa de las medidas de gestión y de control de calidad o el inspector técnico cuando procediere, sólo requerirán individualizarse en el Libro de Obras y, posteriormente si fuera el caso, en las respectivas escrituras de compraventa para dar cumplimiento al artículo 18 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Dichas medidas de gestión y control de calidad deberán ser establecidas y registradas en un documento que se deberá mantener en el lugar de la obra, durante todo el tiempo de ejecución de ésta, a disposición de los profesionales competentes, y del ITO. Terminada la obra, el constructor a cargo deberá presentar una declaración jurada, con la respectiva firma, afirmando que las medidas de gestión y de control de calidad fueron aplicadas.

Este documento debe ser entregado al ITO al momento de la entrega de terreno bajo apercibimiento de multa en caso de incumplimiento.

VII.7. Calidad de los materiales

Dentro de los cinco días hábiles posteriores a la entrega de terreno, la empresa adjudicataria entregará en conformidad con las Especificaciones Técnicas el Plan de ensayos para aquellos materiales y/o partidas que así lo requieran y listado de protocolos a presentar durante la ejecución del contrato, incorporando informes y controles de calidad y/o ensayos, los que podrán ser solicitados directamente por la Inspección municipal. realizados por algún organismo competente (CESMEC - IDIEM - DICTUC u otro) bajo apercibimiento de multas en caso de no cumplimiento.

El ITO podrá solicitar ensayos o controles de calidad adicionales a los indicados en las especificaciones técnicas, ya sea en cantidad o para otras partidas El número y tipos de ensayos de calidad será el estipulado por las Especificaciones Técnicas o, en su defecto, por los que soliciten los organismos receptores de obras correspondientes o la ITO DOM. Los gastos que se originen por estos conceptos serán de cargo del Contratista. La deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales empleados por incumplimiento de bases técnicas o modificación de proyecto sin previa autorización queda bajo apercibimiento de multa.

La empresa contratista deberá procurar evitar todo daño ambiental que tenga su causa en la 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, verificando al menos la documentación de la maquinaria utilizada para la ejecución de la obra, polución de partículas o paralización de emisiones de gases cuando se decrete preemergencia o emergencia ambiental.

La totalidad de los materiales especificados serán proporcionados por el contratista, deberán ser de primera calidad. Su provisión y empleo deberá ajustarse a las normas y ensayos consignados para cada uno de ellos y a las especificaciones del fabricante y/o proveedor, bajo apercibimiento de multas en caso de no cumplimiento. El contratista también será responsable de la calidad de los materiales que se usen en el Servicio de post venta, de acuerdo con lo solicitado en las bases técnicas.

El ITO podrá solicitar antecedentes y certificaciones que respalden la calidad de los mismos y el tipo de trabajo efectuado. Sólo se aceptará la reutilización del material de relleno controlado proveniente de las fundaciones, la ejecución de las calles o las áreas verdes. No podrá reutilizar material de relleno proveniente de otras obras; de detectarse estos procedimientos el contratista será obligado a retirarlo a la brevedad y reemplazarlos por material nuevo, bajo apercibimiento de multa. Cualquier material de relleno externo deberá contar con su certificación.

Cuando el contratista este obligado a emplear un equivalente de material y/o equipos de marca y/o calidad determinada, como también cuando el ITO le solicite una sustitución o modificación, esta deberá ser de igual o de superior calidad, y estar debidamente certificada por el proveedor o quien corresponda. La sustitución deberá ser fundamentada y calificada para su visto bueno por el profesional competente (de los individualizados en el libro de obras) y aprobado por cada especialista con el VB del Gestor técnico.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

El contratista deberá elaborar la documentación necesaria para la correcta validación de los equivalentes o superiores técnicos, debiendo considerar un cuadro comparativo de las especificaciones técnicas para cada uno de los materiales, el cual debe ser presentada mediante una RDI al ITO del contrato, el cual lo derivará al GT quien coordinará la respuesta con cada uno de los especialistas.

Cuando se trate de equipos deberá además incluir los requerimientos, empresas autorizadas y costos de las mantenciones asociadas.

El contratista será responsable del bodegaje de los distintos materiales, según indicaciones de almacenaje y debida custodia entregadas por los distintos proveedores.

VII.8. Fiscalización y Detección de Inconformidades

La ITO, para cada una de las actividades que, bajo su criterio, es conveniente realizar fiscalizaciones, deberá contar con un procedimiento detallado que le permita mantener el control de la obra y encontrar las no conformidades en el caso que existan, para que el contratista repare los trabajos defectuosos, el cual se podrá basar en los protocolos de recepción de partidas.

El procedimiento para la correcta fiscalización será el siguiente:

- a) Con el proyecto completo, la ITO selecciona las partidas o actividades que a su juicio requieren de un control exhaustivo y configura con ellas el programa de control de calidad, el cual debe incluir la certificación de los materiales que la ITO estime conveniente.
- b) El contratista solicita a la ITO la recepción parcial de una partida mediante el Libro de Obras. Se realiza la inspección a la partida seleccionada y se verifica su cabal cumplimiento, autorizando la siguiente actividad, o en su defecto la no conformidad de los trabajos específicos, el cual debe quedar registrado en el libro de obras.

Para la inspección selectiva de la partida con solicitud de recepción parcial, la ITO verifica aleatoriamente algunas unidades o sectores para comprobar que la partida esté bien ejecutada, proceso en el cual pueden producirse tres situaciones:

- a) **Recepción conforme:** Los elementos seleccionados cumplen satisfactoriamente con los materiales y diseño especificado, por lo que la ITO da por recibida la partida dejando registro en el Libro de obras o en el protocolo de recepción.
- b) **Recepción rechazada:** Los elementos seleccionados no cumplen ampliamente con los requerimientos del proyecto. La ITO no recibe la partida solicitada, anotando en el Libro de obras la no conformidad o en la cartilla de control y señalando las causas del rechazo. Se deja una nueva fecha de recepción de la partida, una vez superadas las observaciones.
- c) **Recepción con observaciones:** Se produce cuando los elementos seleccionados son motivo de observaciones menores, parciales y no representan riesgo para el resultado final esperado. La ITO recibe con observaciones con el compromiso del contratista de efectuar las correcciones del caso y de incorporarlas en las recepciones sucesivas similares. Lo anterior, deberá quedar consignado en el Libro de Obras o en el protocolo de recepción.

VII.9. Ensayos

Los ensayos, y pruebas de los materiales con los cuales se ejecutan las partidas, son herramientas que permiten verificar que sus características los hacen aptos para ser utilizados en la obra.

Los materiales componentes de una obra de construcción son productos elaborados en fábrica. Algunos de ellos vienen provistos con un Sello de Calidad que significa que el proceso de fabricación cuenta con un Control de Calidad y que sus características técnicas corresponden a las especificadas.

En todos los casos, un ensayo de una muestra del material constituirá una prueba y demostración de si el material cumple o no con lo especificado.

El sistema de Ensayos de Materiales se compone de lo siguiente:

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- a) **Objetivos de calidad:** Debe quedar establecido en las especificaciones técnicas del proyecto la calidad esperada de los materiales, condición sin la cual no será posible hacer exigencias al contratista al momento de aprobarlos, como también todo lo relacionado con la medición y ensayo de los mismos.
- b) **Responsabilidad de los ensayos:** La demostración de la calidad de los materiales es del contratista quien, además, contractualmente, debe demostrar que posee la capacidad para controlar los procesos que determinan la aceptabilidad de los materiales conforme a definición de proyecto, los que deben ser fácilmente verificables por la ITO.
- c) **Programación de ensayos, y pruebas de materiales:** Las actividades en torno a los ensayos de laboratorio deben quedar supeditadas a una planificación, de acuerdo con la mayor o menor confianza que induzcan los productos propuestos por el contratista y a la naturaleza de estos. El objetivo principal es prevenir el uso de productos que no cumplan con los requerimientos especificados y disponer de un mecanismo de control para, en caso de que sea necesario, producir los cambios y modificaciones pertinentes.
- d) **Procedimiento de Control de ensayos:** Las actividades asociadas a los materiales y elementos de ensayo y laboratorio, se presentan ligados al establecimiento de herramientas concretas que faciliten su puesta en marcha y seguimiento, tanto para el ITO como para el contratista.
- e) **Programa de ensayos:** Se define una lista de ensayos a determinados materiales conforme a la naturaleza, características y procedencia de éstos, el cual debe quedar consignado en el libro de obras.
- f) **Ensayos de laboratorio:** Examinar las características de un material, elemento o producto para verificar si reúne los requisitos de calidad definidos en las especificaciones técnicas del proyecto y pueda ser utilizado en la obra. En general, para que el ensayo sea objetivo, debe ser realizado por una entidad especializada (DICTUC, DIEM, etc.)

Deberán considerarse todos los ensayos necesarios para asegurar la calidad de los materiales a utilizar, para lo cual deberán efectuarse los ensayos estipulados en las EETT, en las especificaciones de cada especialidad, lo exigido por la normativa vigente (OGUC, Normas INN, Normas NCh, entre otras) y según exigencia de la DOM para la Recepción Municipal. Independiente de lo definido en cada proyecto, queda facultado al ITO para exigir cualquier tipo de certificado de ensayo o similar que estime conveniente para la correcta ejecución de las obras y su recepción. Para las obras de pavimentación, se registrarán de acuerdo con lo estipulado por SERVIU y/o MOP.

Para la realización de ensayos se deberá recurrir a los servicios de un laboratorio declarado oficial e inscrito en el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de la Construcción del MINVU, comunicándolo previamente al ITO.

VII.10. Permisos y costos asociados

Todos los costos de los permisos involucrados para la correcta ejecución de la obra, así como los permisos y/o derechos de inspección de las entidades externas y de servicios, serán cubiertos por la constructora. (permisos de urbanización y de obras preliminares)

Es preciso señalar, que, para la ejecución de las obras, el contratista deberá realizarlo mediante un Permiso de Ocupación de BNUP. Este no tiene costo por ser un proyecto municipal. Es responsabilidad del contratista su aprobación y deberá estar aprobado previo a la entrega de terreno.

Los derechos relativos a los permisos por construcciones o instalaciones en Bienes Nacionales de Uso Público y Municipales estarán exentos, conforme lo señala el Art 11 I b) Ord N° 22 de 29 de oct de 2025 que aprueba nuevo texto refundido para la Ordenanza Local sobre Derechos Municipales por Servicios, Permisos y Concesiones Municipales 2026.

VII.11. Planos As Built

El contratista deberá entregar al momento de la solicitud de recepción provisoria los planos as built (1 copia en formato digital (en un pendrive) y otra en formato físico) y las especificaciones técnicas con todas las modificaciones realizadas al contrato (si las hay). Los archivos deben venir en formato *.pdf y *.dwg.

Se solicitarán que los planos de arquitectura, cálculo y de cada una de las especialidades, que expresen exactamente cómo éstas quedaron ejecutadas. Será responsabilidad de la empresa constructora coordinar la obtención de los planos para confeccionar el expediente de planos as built.

ALCALDIA**DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS****DEPTO. DE LICITACIONES**

Dichos planos deberán ir firmados por los sub-contratistas respectivos, con nombre, RUT, dirección, teléfono, e inscripción en el Registro Oficial de su especialidad o patente profesional cuando corresponda.

VII.12. Certificados y certificaciones

La empresa constructora deberá hacer entrega de todos los documentos, certificaciones e informes exigidos por la Dirección de Obras Municipales e indicados en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones para la obtención de la recepción definitiva de las obras, que serán solicitados por el ITO. Además de todos documentos solicitados para el correcto control de la obra.

VII.13. Manuales de funcionamiento, mantención y certificados de materiales

El contratista será el responsable de obtener y mantener los manuales de operación y certificados de autenticidad de todos los equipos y materiales instalados que requieran cuidado y mantención en el tiempo. Además de todo documento requerido por el ITO que certifique que los materiales instalados cumplen con lo requerido en las presentes bases técnicas. Se debe verificar que la garantía corresponda al número de serie de los equipos y que el manual de mantenimiento corresponda a lo efectivamente suministrado.

Para la solicitud de recepción provisoria de obras contratadas el contratista debe efectuar la entrega formal de todos los catálogos de equipos instalados y manuales de mantención que deberán quedar en poder del mandante o a quien este determine. También debe incluir la marcha blanca de equipos, entregar graficado en un esquema el funcionamiento y orden de todas las llaves, bombas y circuitos de cañerías y ductos de equipos instalados y especialidades y antecedentes de los principales proveedores de materiales y subcontratistas (nombre, fono, persona contacto), bajo apercibimiento de multas en caso de no cumplimiento.

El contratista entregará la totalidad de las llaves de los recintos que incluyan cerraduras, éstas se entregarán en triplicado y adecuadamente ordenadas en un llavero, conformado por una pieza de trupán con cáncamos adecuadamente identificados, todas las llaves tendrán que estar correctamente identificadas. Se deberá realizar un acta con la entrega de las llaves.

VII.14. Seguridad en las obras

El ITO deberá velar por que la empresa contratista cumpla con toda la legislación vigente respecto de Seguridad e Higiene Industrial y la normativa sanitaria, entre ellos considerar los siguientes puntos:

- a) Verificar mediante un Certificado de Adhesión que la empresa este adherida a una institución, según lo indicado en la Ley 16.744.
- b) Verificar mediante comprobante de Seremi de Salud, la recepción del sistema de Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, si corresponde, según Art. 153 del Código de trabajo.
- c) Supervisar la entrega y difusión del Plan de Prevención de Accidentes Laborales y Enfermedades a la Inspección Técnica y al personal de la empresa contratista, asegurando el cumplimiento de dicho documento.
- d) Realizar el seguimiento al cumplimiento por parte de la empresa contratista de las reuniones de prevención de riesgos.
- e) Que el contratista efectúe las denuncias de los accidentes de trabajo en conformidad con la legislación vigente.
- f) Verificar que los trabajadores estén incorporados al seguro social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- g) Fiscalizar que el contratista mantenga la 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.

El Contratista asumirá la exclusiva responsabilidad por el cumplimiento de las leyes sociales y laborales que afecten al personal que trabaje bajo su dependencia y, en general, de las disposiciones estipuladas en la Ley N° 16.744, que establece Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y Reglamentos complementarios.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

La empresa contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para evitar accidentes y/o daños a personas o bienes particulares y/o del espacio público que los trabajos puedan ocasionar, como así mismo respecto del personal propio o subcontratados que trabajarán para estas obras, bajo apercibimiento de multa. El contratista deberá disponer de elementos de seguridad vial de acuerdo con la normativa vigente y contar con la señalética necesaria tanto dentro como en el acceso de la obra

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

El contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para cautelar la seguridad de los transeúntes y del personal de la obra, mediante cierros, señalizaciones, cuidadores y toda otra acción pertinente para lograr el objetivo. El ITO está facultado para hacer requerimientos especiales para la correcta ejecución de las funciones de la obra.
El ITO queda facultado para suspender las labores de cualquier trabajador que sea detectado realizando sus labores sin los elementos de seguridad o en cualquier conducta que atente contra su integridad o la de los demás. El personal no podrá asistir a la obra drogado y/o alcoholizado, bajo apercibimiento de multa.

La Municipalidad podrá pedir al contratista las copias de informes de la mutual a la que la empresa esté afiliada.

En cuanto a la atención en centros asistenciales, el contratista debe mantener un plan de contingencia para su personal en la eventualidad que ocurra un accidente, en el que deberá especificar los números de teléfonos de emergencia e indicar los centros asistenciales más cercanos, a los que deben ser derivados. Dicho plan deberá ser enviado al municipio y presentado en la primera reunión de obras.

VII.15. Control de Avance

Con el fin de dar cumplimiento a los principios de probidad y transparencia, los avances de la obra, durante la vigencia del contrato, deberán ser informados por el gestor técnico a través del módulo de gestión de contratos del portal www.mercadopublico.cl. Por otra parte, la ITO, a través del sistema de gestión de obras GEO-CGR & SISGEOB, perteneciente a la Contraloría General de la República, informara el estado contractual, indicando los avances de la obra el estado financiero, sus modificaciones y en general toda la información requerida en dicho portal. Dichos sistemas deberán mantenerse al día, debiendo actualizar la información cada vez que se procese un Estado de Pago, hasta la recepción de las obras. La Municipalidad deberá realizar un adecuado monitoreo de los contratos, que asegure el cumplimiento de lo ofertado. Dicho monitoreo permitirá aplicar sanciones al contratista o proveedor, mejorar las condiciones para futuras licitaciones y contar con un historial de comportamiento, a fin de considerarlo para la evaluación de sus ofertas en procesos futuros de licitación.

VIII. FASES DEL PROYECTO A DESARROLLAR

ETAPA	OBRAS Y EJECUCIÓN
FASE I	CONSTRUCCIÓN
FASE II	PERÍODO SERVICIO DE POST VENTA PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

IX. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROYECTO SENDA 27:

IX.1. GENERALIDADES

Las presentes Especificaciones Técnicas rigen para la obra “Mejoramiento de escalera Senda 27 Sur, en el Cerro 18 Sur”.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

El proyecto contempla el mejoramiento de la escalera, para aumentar la seguridad y accesibilidad de la misma, facilitando el ascenso y descenso tanto de los habitantes que transitan por el sector, como de los vecinos que habitan en el lugar.

- a. Las presentes especificaciones son mínimas y hacen referencia al tipo y calidad de los materiales empleados y a la forma de ejecución de la obra. El contratista deberá velar por que se emplee una óptima técnica de construcción. 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 proyectos serán entendidos de la forma más favorable para la correcta ejecución de las obras.
- b. Las dudas de interpretación o discrepancias de cualquier índole entre los planos y las presentes especificaciones se presentarán a los arquitectos para su resolución.
- c. Se deja especial constancia que el nivel de terminaciones debe ser óptimo, todos los materiales deben ser de primera calidad y de primer uso. La construcción de la obra se ceñirá estrictamente a lo indicado en los planos y especificaciones del proyecto. El contratista será responsable de la calidad de los materiales que se usen, de acuerdo con lo solicitado en las Especificaciones Técnicas.
- d. Todos los materiales los proporciona el contratista. El ITO podrá solicitar antecedentes y certificaciones que respalden la calidad de materiales y el tipo de trabajo efectuado.
- e. No se aceptará la reutilización de material que sea retirado de un sector y aprovechado en otro; de detectarse estos procedimientos el contratista será obligado a retirarlo a la brevedad y reemplazarlos por material nuevo. Durante la etapa de construcción, el ITO podrá ordenar por escrito al contratista ejecutar determinadas acciones, tales como: la sustitución del material rechazado; la demolición y adecuada reconstrucción, no obstante, cualquiera prueba ya efectuada, de cualquier parte de las obras que, en opinión fundada del ITO no hubiera sido ejecutada con los materiales o calidad de mano de obra estipulada en el contrato.
- f. Los equipos y herramientas por utilizar deberán estar en perfectas condiciones, con sus mantenciones al día si es que aplica, por lo que no se aceptarán equipos o herramientas que generen contaminación en cualquier forma, o que presenten peligro para el personal, siendo atribución del ITO la solicitud del retiro de estos de la faena, además de la aplicación de la multa correspondiente.
- g. Los planos de arquitectura se respetarán rigurosamente, ejecutando las indicaciones que allí aparezcan. Especial preocupación debe existir respecto a las indicaciones de particularidades de Arquitectura que señalan los planos.
- h. Para cualquier efecto, toda indicación que aparezca en los planos del proyecto y que se omita en las presentes especificaciones, deberá consultarse conforme a los planos en referencia. A su vez cualquier indicación que aparezca en las presentes especificaciones y que se omita en los planos del proyecto deberá consultarse conforme a estas especificaciones.
- i. Para las partidas que se indican con especificación referida a marca o subcontratista específico, sólo se aceptarán alternativas cuando cumplan como mínimo con el standard de calidad establecido por el referente. La certificación de la equivalencia deberá obligatoriamente acreditarse a los Arquitectos, los que podrán autorizar el cambio con la concurrencia de ambas aprobaciones.
- j. Todas las cubicaciones de obra indicadas en los planos de cualquier especialidad son sólo informativas y deberán ser corroboradas por el contratista.
- k. Se deberá cotizar utilizando itemizado adjunto (Anexo 2-A).

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- l. El contratista deberá consultar en su oferta la coordinación con los vecinos para ejecutar los trabajos de modo de no interferir el acceso peatonal a las propiedades, que los trabajos sean necesarios para que sea expedito el transitar de los habitantes del sector intervenido.
- m. Deberá considerar en su oferta la entrega de a lo menos 40 fotos al inicio de obras y 40 fotos al término de ellas, por el total de la obra, destinadas a servir de testimonio de los trabajos. Las fotos iniciales se deberán entregar en un plazo máximo de 4 días de efectuada la entrega del terreno, en caso contrario se aplicarán las multas indicadas en las bases, las restantes fotos se entregarán junto con los antecedentes para la Recepción Provisoria de las obras.
- n. El contratista deberá reponer todo aquello que se dañe, por la construcción de la obra, como por ejemplo maicillo, césped, pavimento de veredas, pavimento de accesos, instalaciones de riego, baldosas, si lo hubiere y otros, con los mismos materiales y textura final, en el plazo que indique el ITO.
- o. El contratista deberá mantener las áreas limpias, con una periodicidad compatible con el buen desarrollo de la obra. Con este fin el contratista deberá disponer de los recursos necesarios para que permanentemente la obra se mantenga limpia y ordenada. Es decir, se deberá definir una sola área para la acumulación de escombros para su retiro a lo menos cada 48 horas 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.
- p. 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 esta. 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. Los escombros de obra deberán ser retirados, a lo menos cada 48 horas, y llevados a botadero autorizado. Los escombros deberán ser llevados a botadero autorizado y en caso de que la normativa lo exija deberá contar con resolución sanitaria. El ITO están facultados para solicitar los comprobantes de ingreso correspondiente a botadero autorizado.
- q. Cuando el tipo de trabajo lo exija, el Contratista proporcionará previamente elementos especiales de protección, para que la faena se efectúe sin riesgos, tales como: traje y capucha para limpieza con chorro de arena, piola para trabajos de altura, etc.
- r. La responsabilidad por accidentes ocurridos a causa de las obras encargadas a la empresa contratista será completa de la misma y estará afecta a lo dispuesto en la Ley N°16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesiones.
- s. Durante la ejecución de las obras, para el Personal del Contratista, Subcontratistas o Proveedores, quedará terminantemente prohibido, dentro del espacio de la obra y sus alrededores, lo siguiente: Encender fogatas; Botar desperdicios fuera de los recipientes o áreas determinadas para ello; Ingerir alimentos o bebidas fuera del recinto que la Instalación de Faenas provea para ello; Ingerir bebidas alcohólicas; Fumar dentro de cualquier recinto que forme parte de la Construcción. Todos los trabajadores deberán contar con identificación visible, señalando al menos nombre y RUT. Además, el personal del contratista, subcontratista o proveedores deberán mantener comportamiento respetuoso hacia el público en general y hacia el personal municipal.
- t. **Se debe tener en consideración la siguiente documentación como parte del contrato:**

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- u. Permiso TEP N° 030/2025, de 25 de abril de 2025 emitido por la Dirección de Obras Municipales (Plaza La Rayuela).
- v. Permiso TEP N° 015/2025, de 05 de marzo de 2025 (Senda 27) emitido por la Dirección de Obras Municipales
- w. Decreto DAL N°790/2019 Regula Instalación de faena.
- x. Certificado de factibilidad de aguas N°0000364 - 04.04.2023
- y. Certificado de factibilidad de electricidad N°1116/2025
- z. Topografía del terreno

1. OBRAS PREVIAS

Una vez que se emita el decreto que aprueba el contrato, el Gestor técnico instruirá al contratista las gestiones propias de la tramitación de los permisos correspondientes a obras preliminares⁴, además de la individualización del profesional responsable de la obra ante la Dirección de Obras Municipales⁵, en conjunto con todo otro trámite que requiera el Gestor Técnico del contrato para la entrega de terreno. Una vez que el Gestor Técnico instruya al contratista las gestiones que debe realizar, el contratista tendrá un plazo de **5 días hábiles** para ingresar a la Dirección de Obras Municipales el permiso de obras preliminares y permiso de urbanización a la Dirección de Asesoría Urbana y Espacio Público el permiso de ocupación de BNUP, de necesitarse. **En caso de no cumplir con el plazo, el contratista este afecto a multa.**

Tanto en la tramitación del permiso de obras previas como en la ejecución de las obras preliminares, se deberá considerar todo lo establecido en el decreto DAL N°790/2019 que "Aprueba Ordenanza que Regula Ejecución de Faenas y Procesos Constructivos en la Comuna de Lo Barnechea".

1.1 CIERROS PROVISORIOS MÍN. DE 2 M DE ALTO

El adjudicatario deberá cerrar todo el perímetro de la senda con el fin de prohibir el paso a todo personal no autorizado mientras se estén realizando los trabajos. Asimismo, incorporar señalización necesaria para la ejecución y cierre de la misma con el fin de frenar el tránsito peatonal de los vecinos del sector. En términos generales hasta los 2,00m de altura se cerrará con placa de madera OSB de 15mm de espesor estructurada con pino 4x4". Deberá quedar suficientemente rígida para garantizar la seguridad. Se recomienda considerar lo indicado en NCh 348 Of. 1999 "Cierros Provisionales – Requisitos Generales de Seguridad", lo indicado en la OGUC y la Ordenanza de Municipal que Regula Ejecución de Faenas y Procesos Constructivos en la Comuna de Lo Barnechea, aprobada por Decreto DAL N°790 de fecha 30.09.2019.

La I.T.O. verificará la integridad del cierre y, en caso de estimarlo necesario, podrá solicitar ajustes en el mismo. Deberá contar con acceso controlado.

Debido al continuo paso de peatones para acceder a sus viviendas, se deberá generar una escalera temporal que permita el paso a toda hora a quienes habiten en las viviendas frente a la calle 2 Sur, que solo puedan acceder a sus viviendas por la escalera de la Senda 27.

1.2 INSTALACIÓN DE FAENA

⁴ **Artículo 5.1.3. OGUC** Durante la tramitación de un permiso de edificación y con anterioridad a su obtención, podrán ejecutarse las obras preliminares necesarias, conforme a los procedimientos que señala este artículo. Para tal efecto, el propietario deberá solicitar autorización a la Dirección de Obras Municipales, acompañando una declaración de dominio del inmueble, fotocopia de la solicitud de permiso previamente ingresada y los antecedentes que en cada caso se señalan.

⁵ **Artículo 1.2.1. OGUC** Los profesionales competentes que proyecten y ejecuten obras sometidas a las disposiciones de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, deberán acreditar su calidad de tales ante la Dirección de Obras Municipales al momento de solicitar los correspondientes permisos, mediante fotocopia de su patente profesional al día o del certificado de título en los casos en que dichos profesionales estén exentos del pago de patente, antecedentes que formarán parte del expediente correspondiente.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

La Empresa deberá consultar una instalación de faenas para las obras, dando cumplimiento a las exigencias indicadas en DS N°594 del MINSAL. El contratista podrá utilizar cualquier sistema constructivo que asegure calidad y estabilidad de la edificación, la que deberá contar con la autorización previa de la ITO en cuanto a sus características y determinación del terreno (uso del suelo) en donde se instalará. Deberá consultar la obtención de los permisos respectivos. Se consulta en este ítem recintos destinados a bodega, oficina del profesional y de la ITO, vestidores, comedores, patio de trabajo y servicios higiénicos. El contratista deberá evaluar y dotar la instalación de faenas de los servicios y equipamiento necesario (agua, alcantarillado, luz, etc.) para que cumpla su objetivo. Todos los costos involucrados en esta partida serán de responsabilidad de la Empresa constructora.

La instalación de faena se adaptará a la situación del lugar, debiendo en todo caso asegurar la comodidad del personal, seguridad de la obra y seguridad de terceros. En este punto, se deberá tener especial consideración de las disposiciones contenidas en el D.S. N°173, de 1982, del Ministerio de Salud, y a las regulaciones establecidas en el artículo 53 del D.S. N°594, de 1999, del Ministerio de Salud, en relación al artículo 68 de la Ley N°16.744, relativo a la entrega por parte del empleador y al uso por parte de los trabajadores de los elementos de protección personal que correspondan en función de las faenas a realizar y a la naturaleza de los trabajos de la presente obra.

Si de la ocupación del espacio público para estas instalaciones o de la propia ejecución de la obra, se produjera un daño de cualquier índole al espacio público actual (tales como veredas o postes), el contratista deberá repararlas a su cargo bajo apercibimiento de multa. En caso de requerirse entibaciones para la instalación de faenas, estas deberán ser consideradas en la oferta de instalación de faenas y ser debidamente respaldadas mediante proyecto de cálculo, conforme al estudio de mecánica de suelos y ser suscritas por un profesional competente.

Deberán consultarse las conexiones provisorias de **electricidad, agua potable y alcantarillado**. El terreno en cuestión no cuenta actualmente con ninguno de los empalmes nombrados, por lo cual será responsabilidad del contratista todas las conexiones provisorias necesarias para la ejecución de la obra, lo que será bajo su costo. Actualmente no hay MAP.

Se podrá arrendar una vivienda que permita cumplir con todas las exigencias y que se encuentre cercana a la obra. Todos los costos involucrados en esta partida serán de responsabilidad de la Empresa constructora.

1.2.1 DOTACION DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTOS

1.2.2 BODEGA

1.2.3 OFICINA PERSONAL

1.2.4 COMEDOR/VESTIDOR

1.2.5 SERVICIO HIGIÉNICO

1.3 LETRERO DE OBRAS

El contratista deberá instalar un letrero de obra, a su costo, en un **plazo máximo de 10 días hábiles** contados desde la entrega de terreno, el que será diseñado por el Municipio. Sin perjuicio de lo anterior, el diseño será entregado al contratista por el Gestor Técnico una vez emitido el decreto que aprueba el contrato.

Para las obras a ejecutar el contratista debe contemplar la instalación, desde el primer día de entregado el terreno y hasta el final de la obra, un letrero de información que sea visible desde la vía pública. El letrero deberá ser de tamaño Tipo A, de 3,6 x 1,5 m, impreso en Vinílico PVC o autoadhesivo, con tintas solventadas con filtro UVI, según el Manual de Normas Gráficas, Vallas de Obras, de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo, vigente para este año. Debe contener información relacionada con el financiamiento e identificación mandante, plazo, monto cuyo texto e información a incluir será entregado por la Municipalidad de Lo Barnechea. El letrero incluirá

ALCALDIA**DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS****DEPTO. DE LICITACIONES**

un bastidor de metal de perfiles 30x30x3 mm en perfiles rectangulares tubulares de acero. El bastidor estará soldado a pie derecho metálico, perfil cuadrado de 100x100x3mm el que será soldado mediante cartelas a pletina de 500x500x3mm. La estructura deberá ser anclada mediante poyos de hormigón, con profundidad y dimensiones generales que garanticen su durabilidad y estabilidad. Deberá considerar anclajes tipo "patas de gallo". El material de impresión es PVC tensado mínimo 300 dpi, debiendo presentar una muestra de la calidad de impresión a la I.T.O. de obra antes ejecutar los letreros definitivos. El letrero deberá ser instalado en altura, en lugares despejados y visibles, que serán indicados por la inspección técnica de obra; y 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. En caso de no cumplir con lo especificado, el contratista esta afecta a multa.

1.4 DESPEJE Y LIMPIEZA DE TERRENO

Se deben retirar todos los escombros y basura existente en el terreno previo a comenzar con la obra gruesa.

Dicha preparación consistirá en un escarpado de una capa de al menos 10 cm cuidando de no dañar ninguna raíz de los árboles existentes. El contratista deberá contar con la aprobación de esta actividad por parte de la ITO, antes de continuar con la construcción.

El material extraído en ningún caso podrá ser utilizado en la construcción de rellenos estructurales. Regar las zonas de remoción y acumulación de tierra en forma permanente.

El material extraído se debe acopiar en forma ordenada y de manera que permita el escurrimiento de aguas.

Dicha preparación consistirá en un escarpado de una capa de al menos 10 CMS. cuidando de no dañar ninguna raíz de los árboles existentes.

Para esto, se deberá mullir manual o mecánicamente el suelo hasta la profundidad anteriormente señalada y luego a realizar un harneado para limpiar el terreno de piedras, restos de especies vegetales, y cualquier otro elemento, orgánico o inorgánico que interfiera o pueda afectar los niveles definitivos del sector. Posterior a esto, se deberá consultar la compactación y nivelación del terreno en las zonas que no fuese a recibir especies vegetales, el cual deberá ejecutarse mediante pisón compactador neumático de mín. 70Kg previo a lo cual se deberán revisar dar mediante instrumentos adecuados los niveles finales del terreno natural.

Se deberá tener especial cuidado de no dañar ninguno de los elementos correspondientes a la red eléctrica soterrada y/o cualquier canalización de servicio existente en el área del proyecto al realizar la remoción del material antes indicado. Con todo, las faenas deberán hacerse privilegiando la seguridad de quienes llevarán a cabo los trabajos, y minimizando cualquier riesgo de electrocución u otro. Además, se deberá considerar que el nivel de terreno terminado preparado quede al menos 3 cms bajo el nivel de coronamiento de las soleras tipo A en los perímetros del proyecto. Todo esto, cuidando de no dañar las especies que se considere conservar según proyecto de Paisajismo aprobado.

No se aceptarán en esta partida desniveles marcados, protuberancias o concavidades en el terreno. Este deberá presentarse para su recepción limpio, compactado, parejo y listo para recibir los correspondientes geotextiles.

1.5 RETIRO DE ELEMENTOS EXISTENTES

Se deben retirar los elementos indicados en planos de arquitectura y los que se encuentren en terreno, cuidando el retiro completo de los elementos, con fundaciones y/o anclajes.

Durante el proceso de remoción se debe mantener el terreno húmedo para evitar suspensión de polvo.

1.5.1 BARANDA METÁLICA

Se contempla el retiro de todas las barandas y narices metálicas ancladas a la escalera existente. Se incluye en esta partida todos los anclajes de las estructuras metálicas mencionadas.

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

1.5.2 CANALETAS LATERALES DE HORMIGÓN

Se retiran tramos sueltos, en mal estado o cuando sea necesario, esto es para la instalación de las tuberías de aguas lluvias, profundidad mínima para las fundaciones de las barandas u otro que se observe en terreno y será previamente aprobado por la I.T.O. y arquitectura.

1.5.3 RETIRO ESPECIES VEGETALES

Se contempla el retiro de todas las especies no consideradas en el proyecto de paisajismo definitivo. Se debe tener especial cuidado en no dañar las especies que si se consideran como es el caso del árbol (Quillay) ubicado junto al acceso de la escalera por calle 2 Sur. Posterior a esto, se deberán ejecutar protecciones para los árboles de la intervención buscando evitar dañarlos durante la ejecución. El riego de estas especies deberá ser el suficiente para que no se sequen ni dañen durante la ejecución de las obras.

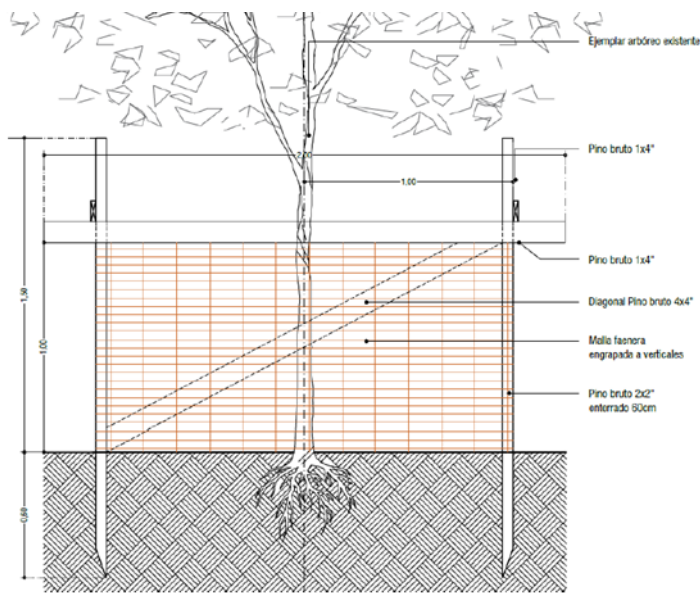


Figura 1: protecciones para arbolado existente.

1.6 DEMOLICIÓN ELEMENTOS EXISTENTES

Todo el material proveniente de las excavaciones, rebajes y retiro de especies vegetales deberá ser trasladado fuera de la faena a un recinto aprobado por la municipalidad. La faena deberá permanecer siempre limpia, libre de escombros y ordenada.

1.6.1 DEMOLICION TRAMOS ESCALERA

Se debe demoler los tramos de escalera donde se ubicarán los muros de escaleras mencionados en plano (Apoyos 01, 02, 03, 04, 05 y 06) dejando espacio suficiente para ejecutar dichos muros junto con sus fundaciones.

Además, se deberá demoler los tramos donde se fundarán los elementos verticales de la baranda, dejando espacio suficiente para ejecutar las fundaciones de 50x50 cm de ancho y sus moldajes. Sin perjuicio de los tramos a demoler, toda la escalera se debe punterearear con maquinaria y luego limpiar para dejar libre de polvo y residuos esto para asegurar la adherencia del relleno o nueva pavimentación sobre el radier existente.

1.7 ASEO Y ENTREGA FINAL

El contratista deberá dejar completamente limpio, es decir, libre de escombros, sedimentos, retiro de señalizaciones de tránsito, etc., y solicitar a la ITO para recepción provisoria de la obra reparada. El ITO quedará facultado para solicitar cualquier tipo de medida o trabajo para este propósito.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

1.8 TRASLADO A BOTADERO AUTORIZADO

Todos los escombros, material excedente no utilizable, o basuras existentes o generadas por la faena de construcción, deberán retirarse del recinto de la obra, hacia el relleno sanitario autorizado. Se deberá presentar el certificado con su verificación correspondiente.

2 ARQUITECTURA

2.1 RELLENOS ESTRUCTURALES

Se contemplan rellenos estructurales sobre la escalera existente contenidos por los nuevos muros /apoyos de contención. Las características de estos rellenos deberán ser acorde a lo exigido por los estudios de mecánica de suelo del sector.

2.1.1 RELLENO TRASDOS

Debe corresponder a un material permeable según las siguientes características:

Tamiz	Relleno estructural permeable
3"	100
Nº4	25-100
Nº200	0-4
I.P.	NP

2.2 MUROS ESCALERAS

Se contempla la ejecución de muros de hormigón armado de 20 cm de ancho para llegar a los NPT y pendientes mínimas de la escalera indicados en plano. Se indican en planimetría con las nomenclaturas Apoyo 01, apoyo 02, sucesivamente.

En los extremos de los muros se deberán dejar Pernos L diámetro ½" según plano pasadas con el gancho doblado de 15cm embebido en muro para anclar las barandas de la escalera.

2.2.1 EXCAVACION

Se consulta excavación para ejecutar fundación corrida de 40x50 cm como se indica en planos. Debe penetrar mínimo 10 cm en terreno firme.

2.2.2 FUNDACIONES

Para las fundaciones se consulta Hormigón de calidad G20, 90% nivel de confianza. Para el relleno bajo fundaciones Hormigón calidad G05, 90% nivel de confianza. Se pedirá ensayo y certificado de hormigones para el cobro de esta partida.

2.2.3 ENFIERRADURA

Se contempla entramado de Fs'=φ12 Acero hormigón calidad A630-420H, según se indica en planimetría.

Gancho extremo doblado de barras de 15 cm.

Recubrimientos 5 cm.

2.2.4 MOLDAJE

Debido a que los muros se ejecutan en un sector de difícil acceso, por la escalera existente, se contemplan moldajes perdidos. Estos deben ser rígidos, evitar pérdidas de lechada y respetar las dimensiones mínimas interiores de los hormigones especificadas en planimetría y ET.

2.2.5 HORMIGÓN

Para los muros se consulta Hormigón de calidad G20, 90% nivel de confianza. Todas las caras de hormigón del muro en contacto con la tierra deberán llevar una capa de impermeabilizante asfáltico. Se pedirá ensayo y certificado de hormigones para el cobro de esta partida.

2.3 PAVIMENTO PIEDRA PREFORMADA

2.3.1 PREPARACION SUBRASANTE

Una vez ejecutados los trabajos necesarios para dar los niveles de subrasante, se procederá a escarificar el suelo en 0.20 m para luego compactarlo, a objeto de proporcionar una superficie de apoyo homogénea. Se exceptúa de lo anterior a los suelos finos del tipo CH y MH, en que se cuidará de no alterar la estructura original del suelo.

En caso de encontrar material inadecuado ($CBR < 3\%$), este deberá ser retirado y reemplazado por material de relleno controlado hasta la profundidad que sea necesaria.

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado o al 80% de la densidad relativa, según corresponda. Se deberán realizar los ensayos pertinentes y entregar los respectivos certificados a la ITO.

Se deberá controlar y certificar la compactación de la subrasante antes de proceder a la colocación de las capas superiores. Esta certificación deberá ser realizada por un laboratorio inscrito en los registros del MINVU.

La subrasante terminada debe cumplir con las pendientes y dimensiones establecidas en el proyecto. Debiendo ser recibidas por la I.T.O.

2.3.2 BASE ESTABILIZADA

Se emplearán bases estabilizadas de material granular, debiendo cumplir con el ensayo CBR de diseño establecido por proyecto, de acuerdo con el tipo de pavimento o carpeta de rodadura a instalar.

El material a utilizar deberá estar constituido por un suelo del tipo grava arenosa, homogéneamente revuelto, libre de basura, grumos o terrones de arcilla, materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

Deberá compactarse hasta lograr una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo del Proctor Modificado, NCh 1534/2, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda. El espesor de la base estabilizada será el que aparece en los planos del proyecto. La compactación se realizará mediante placa vibradora de 100 kg de peso estático o rodillo, humedeciendo el material hasta obtener la D.M.C.S. solicitada.

Se considera efectuar un ensayo de densidad "in situ", cada 300 m² como máximo. Se controlará preferentemente a través del ensayo del cono de arena.

El proyecto se debe ajustar a las siguientes bandas granulométricas a emplear:

↓ Continuación Tabla N° 1, Banda granulométrica

PAV. HORMIGÓN O PREFABRICADOS		
TAMIZ [mm]	% QUE PASA EN PESO	
	Banda 1	Banda 2
50	100	
25	-	100
20	90 - 70	70 100
10	35 - 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

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). Y que la fracción que pasa la malla N° 4 (5 mm) esté constituida por arenas naturales o trituradas.

2.3.3 RADIER DE HORMIGON

Se contempla un radier de hormigón calidad G20, 90% nivel de confianza de 7 cm de espesor con malla acma Electrosoldada C-92 acero AT56-50H. Para el pago de partida contratista deberá realizar ensayo y certificación de hormigón en laboratorio certificado. El certificado deberá ser entregado a la ITO.

2.3.4 PIEDRA PREFORMADA

Se contempla la pavimentación con piedra preformada en todo el desarrollo de las escaleras 1 y 2 (peldaños y descansos) Y gradería Tono a definir por arquitectura previo a la presentación de muestras en terreno.

Solo en los Tramos 1 y 2 de la escalera 2 y en los peldaños de la escalera 1 que tienen una diferencia de nivel de hasta 13,8 cm entre la escalera existente y el NPT nuevo no es necesario considerar las partidas 2.3.1, 2.3.2 y 2.3.3. y se puede pavimentar directo sobre la escalera. En todos los descansos se debe contemplar una pendiente del 2% para que el agua lluvia escurra gravitacionalmente.

La superficie a pegar debe estar limpia libre de polvo o cualquier suciedad.
Se usa un mortero de pega de 2,5 cm. en proporción 1 a 3 cemento/arena Lepanto. Sobre este húmedo se agrega 0,5 cm. de una pasta: 1 de cal hidráulica / 3 de cemento puro.

2.3.5 FRAGUADO

Se debe dejar una cantería de 3 a 5 mm, la que se puede fraguar con polvo de fragüe que viene listo para su uso, sólo se debe agregar agua hasta formar una consistencia lechosa espesa. Con esto se debe llenar las canterías hasta rebalsarlas, luego dejar secar un tiempo prudente, 30 minutos en verano y hasta 2 horas en invierno. Nunca dejar endurecer demasiado, luego con una esponja de espuma plástica y con abundante agua quitar todo el rebalse de fraguado.
Se debe dejar muy limpia la piedra con esponja y el agua. Nunca dejar endurecer el fragüe ni esparcirlo con escoba sobre toda la piedra pues una vez que esto seque no podrá sacarlo con nada. El fraguado necesita riego durante 7 días a contar del día siguiente de la instalación.

2.4 PAVIMENTO BALDOSA PODOTÁCTIL

Las baldosas serán microvibradas con relieve pulidas, de alta comprensión micrograno, de 40 x 40 cm., compuestas de dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

La capa superior deberá ser continua de aproximadamente 8 a 10 mm de espesor para las lisas, medidos en un corte de la baldosa alejados por lo menos a 10 cm. de cualquiera de sus bordes, con granulados de mármol extraduros seleccionados, sílice, polvo de mármol y pigmentos colorantes.

Su superficie estará exenta de porosidad para evitar retapes posteriores y tendrá una distribución homogénea del granulado de mármol. Estas baldosas microvibradas deberán ser prensadas a 500 toneladas y fraguadas en cámara a vapor. Pulido de alta presión.

Se consulta la instalación de Baldosas Microvibradas Modelo Minvu Táctil 0 DE Budnik o equivalente técnico. De dimensiones 40x40 cms. y de espesor 38 mm, según disposición indicada en planimetría. Color a definir en obra.

2.4.1 PREPARACION SUBRASANTE

Remitirse al punto 2.3.1.

2.4.2 BASE ESTABILIZADA

Remitirse al punto 2.3.2.

2.4.3 RADIER DE HORMIGON

Remitirse al punto 2.3.3.

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.

2.4.4 BALDOSA MICROVIBRADA MINVU TACTIL EXTERIOR. ZONA ALERTA CIRCUITO ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

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.

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.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

2.4.5 FRAGUADO

Se debe dejar una cantería de 3 a 5 mm, la que se puede fraguar con polvo de fragüe que viene listo para su uso, sólo se debe agregar agua hasta formar una consistencia lechosa espesa. Con esto se debe llenar las canterías hasta rebalsarlas, luego dejar secar un tiempo prudente, 30 minutos en verano y hasta 2 horas en invierno. Nunca dejar endurecer demasiado, luego con una esponja de espuma plástica y con abundante agua quitar todo el rebalse de fraguado.

Se debe dejar muy limpia la piedra con esponja y el agua. Nunca dejar endurecer el fragüe ni esparcirlo con escoba sobre toda la piedra pues una vez que esto seque no podrá sacarlo con nada. El fraguado necesita riego durante 7 días a contar del día siguiente de la instalación.

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.

2.5 BARANDA METÁLICA

Se contempla la ejecución de barandas metálicas a ambos costados de la escalera 1 y 2

Se debe ejecutar una muestra de la baranda completa en terreno con todos sus elementos de detalle que deberá ser aprobada por ITO y arquitectura previo a la ejecución de la totalidad del elemento.

2.5.1 EXCAVACIÓN FUNDACIONES MANUAL

Se contempla excavaciones manuales donde se ubican las fundaciones de los elementos verticales de las Barandas metálicas.

El nivel de sello de la excavación será autorizado por la I.T.O. y debe respetar lo indicado en la mecánica de suelos.

La ubicación debe ser de acuerdo con planimetría de arquitectura y deberán estar todas indicadas en el terreno por medio de estacas y contar con visto bueno de arquitectura previo a su ejecución.

Los bordes de la excavación deben quedar limpios y la superficie sobre la que se hormigonarán los poyos debe ser completamente horizontal, sin desniveles. El ancho y profundidad de estas tiene que ser proporcional a las dimensiones de los poyos de hormigón que se ejecutarán ahí.

2.5.2 FUNDACIÓN BARANDA

Se consultas fundaciones puntuales bajo las barandas que no queden empotradas en los muros de escaleras indicados en partida 2.2. Su ancho mínimo es de 50x50cm y se deben profundizar hasta entrar en contacto con las pre existencias (escalera o canaleta de hormigón según sea el caso).

Para anclar la baranda a las fundaciones se deben dejar dejar Pernos L diámetro ½" según plano

Considerar canastillo de soporte a la hora de hormigonar para asegurar la posición de los pernos.

2.5.3 ANCLAJE BARANDA

Anclaje debe quedar oculto bajo Pavimento de piedra preformada al mismo nivel del radier o escalera existente según caso.

Se contempla placa de anclaje de acero 150x150x4mm con atiesadores triangulares de 5 cm en su lado recto laterales de acero espesor 4 mm soldados en todo su perímetro a las caras del pilar y a la placa. calidad de acero A270ES

Soldadura tipo E50XX INN en todo el perímetro con filet de 3mm. La soldadura debe ser realizada en taller.

La placa debe venir previamente perforada según se indica en planimetría para anclarse por medio de pernos a las fundaciones de cada pilar de baranda.

2.5.4 PILARES DE BARANDA (Perfil Cuadrado Fe 50x50x4mm)

Se contemplan pilares de acero perfil cuadrado 50x50x4mm ubicación según se indica en planimetría de arquitectura soldado en todo su perímetro a baranda metálica horizontal (partida 2.5.5.)

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

Calidad acero A-42-27ES o superior. los soldadores deben tener sus certificaciones al día.

2.5.5 BARANDA METALICA HORIZONTAL (Perfil Cuadrado Fe 50x30x3mm)

Se contemplan elementos de acero horizontales superiores e inferiores soldados a pilares. Perfil cuadrado 50x30x3mm. Los horizontales superiores se sueldan sobre los pilares y los inferiores se cortan y sueldan lateralmente a los pilares.

Ningún perfil debe quedar con sus caras abiertas y se deberá soldar pletinas de acero de tapa. La ejecución debe ser prolija sin que queden esquirlas o diferencias de nivel perceptibles al tacto.

Calidad acero A-42-27ES o superior.

2.5.6 BASTIDOR ANCLAJE CUERDAS (2 Perfiles L Fe 25X25X3mm)

Se contemplan elementos horizontales soldados a Baranda metálica horizontal superior e inferior (partida 2.5.5) Por cada tramo son 2 perfiles L Fe 25x25x3mm

Estos elementos se deben cortar al llegar al pilar metálico y soldarse a este para asegurar su resistencia.

Previo a la instalación de estos perfiles es necesario realizar perforaciones en sus alas cada 10 cm aprox. intercalado según se indica en planos de detalles.

Las perforaciones por las que se deben “tejer” las cuerdas de las barandas deberán ser cuidadosamente lijadas evitando que queden bordes cortantes que puedan dañar la cuerda.

2.5.7 ENTRAMADO DE CUERDA

Se consulta un entramado de cuerda “tejido” a bastidor indicado en partida 2.5.6. Cuerda deberá ser tipo trenzada HMPE de 10 mm o similar resistencia superior previamente autorizada por arquitectura. Tramos serán continuos en cada bastidor (elementos horizontales entre pilares) o tendrán el largo suficiente para que queden perfectamente tensados. En sus tramos finales contemplan Esferas conectoras de hierro fundido similares a las que se utilizan en juegos infantiles. El color de la cuerda deberá ser aprobado por arquitectura previo a su instalación. El color de esta deberá venir de fábrica y no se aceptarán cuerdas pintadas en terreno.

La resistencia de este elemento es de suma importancia y no se pueden utilizar cuerdas o cordeles que se rompan fácilmente o que se dañen al atravesar las perforaciones de los bastidores en los cuales se trenzarán. Sentido del trenzado debe ser respetando íntegramente lo indicado en los planos de detalles.

2.5.8 ANTIOXIDO ELEMENTOS METÁLICOS

Se deberá aplicar a todos los elementos metálicos, incluyendo baranda, estructuras principales y secundarias, y a cualquier otro elemento metálico que se encuentre en la obra. Deberán aplicarse 2 capas de antióxido anticorrosivo epóxico tipo Sherwin Williams u otro de igual o mejor calidad y estas deberán ser de diferente color.

Previo a la aplicación de antióxido, los elementos metálicos deberán ser limpiados manualmente y enmasillados como se indica a continuación:

LIMPIEZA MANUAL:

Se deberá eliminar grasas aceites, lubricantes de corte y toda presencia de material soluble de la superficie de acero.

Luego se procederá a la limpieza manual motriz y solventes SP1/SP2/SP3/ eliminando gran parte del óxido de laminación, herrumbre, salpicadura de soldaduras y pintura que no se encuentre bien adherida. Finalmente se limpiará la superficie con aire limpio y seco o un cepillo limpio. La superficie final deberá presentar una terminación suave y pareja con brillo metálico.

MASILLAS EN ELEMENTOS METÁLICOS:

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Se usará masilla poliéster (masilla mágica), Marson, para tapar fallas, uniones de perfiles, perforaciones o imperfecciones, así como la reparación de abolladuras, saltaduras y defectos en general.

No consulta reparación con masilla de los cordones de soldadura, solo se aplicará en los casos descritos.

Se aplicará pintura anticorrosiva 2 manos en el total de las superficies metálicas. Estas al momento previo de pintar deberán encontrarse libre de impurezas o de a cualquier agente palpable al tacto, los cordones de soldadura deberán estar lijados adecuadamente y ser continuos en la superficie, Las 2 capas anticorrosivas deberán ser de distinto color y serán recepcionadas previo a la partida de terminación de pintura, por el ITO responsable de la obra. Toda perfilera deberá llevar tapa superior de una pletina de Fe soldada a la estructura de perfiles tubular. El anticorrosivo deberá aplicarse con compresor, siendo la empresa constructora la responsable de tomar las medidas necesarias para evitar que áreas no correspondientes se vean afectadas.

2.5.9 PINTURA ELEMENTOS METÁLICOS

Se deberá aplicar 2 manos de pintura poliuretano poliéster con 68% de sólidos en volumen en toda la superficie de las estructuras metálica. Las pinturas deberán ser recibidas por el arquitecto., teniendo la facultad de exigir otra mano de pintura si fuese necesario.

El color a utilizar será definido por el arquitecto previo a muestras de color en terreno (al menos tres colores).

Se aplicará en todos los elementos metálicos que considera el proyecto.

Todos los materiales a emplear, se entiende que serán de primer uso y de buena calidad dentro de su clase, debiendo ajustarse su provisión estrictamente a las normas consignadas para cada uno de ellos. La Inspección Técnica de la Obra (I.T.O.) designada, podrá rechazar u ordenar el cambio de los materiales que considere que no cumplen las condiciones exigidas para una obra de calidad normal o que sean claramente defectuosos, y que pueden poner en peligro la resistencia o aspecto de la obra. Las pinturas deben ser compatibles con los materiales de las bases, no se aceptarán mezclas de pintura y los envases deberán tener identificación del fabricante con indicación de su contenido, proporción de mezcla y de diluyente a usar.

Previo a aplicar la pintura la ITO recepcionará el 100% de las superficies, debiendo estar perfectamente limpias, secas y homogéneas, aptas para recibir pintura de terminación.

La pintura deberá aplicarse con compresor, siendo la empresa constructora la responsable de tomar las medidas necesarias para evitar que áreas indebidas o se vean afectados.

El Color se definirá en obra por arquitecto, previo a al menos tres muestras de color en terreno.

2.6 REJILLA CANALETA EXISTENTE

Se contempla la instalación de una rejilla de acero galvanizado nervada sobre la canaleta lateral existente de la escalera 2. Previo a la instalación, se debe emparejar los bordes de la canaleta para ajustarlos al NPT resultante del pavimento de acceso y a la escalera lateral. Para emparejar los bordes se utilizará mortero de nivelación. La rejilla a remplazar debe ser igual a la existente.

2.7 EVACUACIÓN AALL

Se contempla la ejecución de un sistema evacuación de aguas lluvias para desaguar en el sumidero existente.

2.7.1 CANALETA TIPO ULMA

Se instalarán de acuerdo con todas las especificaciones del fabricante canaleta prefabricada tipo Ulma a continuación del último peldaño de cada tramo de escalera como se indica en planimetría de una profundidad mínima de 150 mm. La canaleta se deberá instalar sobre base estabilizada y terreno compactado como se indica en plano.

Para adherirla a la escalera existente con mortero de pega cementicio.

La rejilla de esta deberá ser resistente a la humedad y al tráfico de peatones constante. Se contempla la instalación de una rejilla prefabricada de acero galvanizado tipo ulma según tramo con medidas rectificadas en terreno. La ubicación referencial de estas es según plano de arquitectura. Está deberá

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

ser nervada antideslizante, en acero laminado y galvanizado en continuo, según UNE-EN 10346. Clase de Carga A15, según norma EN 1433. Para sistema de fijación con cancela, dos puntos de fijación por ML. Y contar con pivotes antideslizantes en toda su superficie.

Tal como señala el artículo 2.2.8 de la OGUC, estas no podrán tener separaciones mayores a 1.5 cm y se encontrara al mismo nivel del pavimento.

2.7.2 TUBERÍA PVC 110 mm

Para conectar las canaletas al sumidero se contempla la instalación de tuberías de PVC de 110 mm que pasen bajo la zona de paisajismo.

2.7.3 FITTING Y PIEZAS ESPECIALES

Se contempla la incorporación de codos en todas las conexiones necesarias y otros elementos que se requieran durante la ejecución del sistema.

2.7.4 EJECUCIÓN Y RELLENO ZANJA

Previo a la instalación de las tuberías se debe excavar y rellenar con una cama de material granular, relleno compactado teniendo en consideración la estratigrafía que recomiende la mecánica de suelo y las normas del buen construir.

3 OBRAS ELÉCTRICAS

El contratista no podrá extraer, talar, podar o dañar especies vegetales. Deberá revisar con el ITO y el arquitecto las alternativas de trazado, canalización e instalación de postes con el fin de evitar daños a las especies. Para los casos en que las condiciones de terreno no permitan alternativas y no sea posible el desarrollo de la obra, será el ITO el encargado de gestionar con la Dirección de Medioambiente, Aseo y Ornato (DIMA), la solución más eficiente, lo que podría resultar en poda, tala, traslado, o compensación, lo que debe ser asumido por la empresa adjudicataria. Los daños o intervenciones sin autorización serán causal de aplicación de multas.

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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS LUMINARIAS.

Las luminarias peatonales a instalar serán nuevas, de tecnología LED de última generación. Todas las luminarias deberán contar con Base 7 pines NEMA – ANSI 136.41 y Driver programable con control de atenuación (input 0,1-10 V o DALI), y proveerse con CFE como control de sistema de encendido/apagado.

La instalación de luminarias, elementos eléctricos y de control se realizarán en base a las normas eléctricas vigentes, emitidas por SEC y la Empresa Eléctrica. El contratista es responsable de los costos involucrados si los hubiera, en la desconexión y/o conexión de luminarias a la Red de Distribución de la Cía. Eléctrica. Sin perjuicio de lo anterior, el instalador eléctrico autorizado, deberá responsabilizarse de la ejecución de las obras y de las declaraciones ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).

En la revisión técnica de la luminaria propuesta, los estándares mínimos que se verificarán serán los señalados en las tablas que a continuación se indican, los cuales se deberán acreditar mediante la información contenida en los documentos individualizados en la columna “Documento de verificación” de conformidad al siguiente detalle:

CARACTERÍSTICAS MECANICAS:

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

ÍTEM	ESTANDAR	DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN
1	El Grado IP de las luminarias debe ser IP66 o superior.	Certificado de Seguridad P.E. N° 5/07.
2	Las luminarias deben contar con un grado de protección IK08 o superior.	Informe de ensayo de resistencia al impacto
3	El acoplamiento de la luminaria debe permitir la conexión vertical al poste, sin dejar tuberías ni cables a la vista.	Ficha técnica luminaria

CARACTERISTICAS ELÉCTRICAS.

ÍTEM	ESTANDAR	DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN
1	El equipo eléctrico para las luminarias deberá soportar variaciones del voltaje nominal de alimentación de 220 [V] ±10% y frecuencia nominal 50 [HZ], sin que las luminarias dejen de operar.	Informe de ensayo de parámetros eléctricos, Perdidas, Armónicos y Medición Factor de Potencia.
2	Las luminarias, incluido el driver, deberán tener un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia nominal.	Informe de ensayo de parámetros eléctricos, Perdidas, Armónicos y Medición Factor de Potencia.
3	Las luminarias y sus componentes deberán soportar como mínimo sobretensiones transitorias de 10 [KV] (Deberán contar con un protector de sobretensión).	Ficha técnica luminaria.
4	Las luminarias deberán contar con receptáculo ANSI C136.41-2013 (NEMA SOCKET), con conexión de 7 pines en la parte superior de la luminaria.	Ficha técnica luminaria.

CARACTERISTICAS LUMINICAS.

ÍTEM	ESTANDAR	DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN
1	La eficacia luminosa de la luminaria deberá ser de 100 [lm/W] o superior, considerando el flujo total de la luminaria y la potencia total absorbida de la red.	Informe Fotométrico.
2	La Temperatura de Color Correlacionada (TCC) de la luminaria deberá ser igual o menor a 2700° Kelvin.	Informe Fotométrico.
3	El Índice de Reproducción Cromática (CRI) debe ser 60 o superior.	Informe Fotométrico.

CERTIFICADOS.

La verificación de las características definidas en los numerales anteriores (5.1, 5.2 y 5.3), se realizará través de la ficha técnica de la luminaria y de los informes y certificados que se detallan a continuación. Estos antecedentes deberán ser entregados por el contratista como parte de su oferta técnica.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- a) **Certificado de seguridad de luminarias:** Certificado de Seguridad de Aprobación, Seguimiento o Tipo, emitido por organismo de Certificación autorizado por la SEC, de acuerdo con lo establecido en el P.E. N°5/07.
- b) **Informe Técnico de impacto (IK):** El cumplimiento del requerimiento del Grado de Protección IK, deberá ser validado a través de un Certificado de Ensayo de Resistencia al impacto según norma IEC 62262 o IEC/TR 62696.
- c) **Ensayo de Parámetros Eléctricos, Perdidas, Armónicos y Medición Factor de Potencia:** Emitido por un laboratorio de ensayos que, a la fecha del cierre de ofertas, se encuentre autorizado por la SEC.
- d) **Informe Fotométrico:** Según el estándar de medición LM-79-2008, CIE 121, IEC 62722-1 o IEC 62722-2-1, emitido por un laboratorio que, a la fecha del cierre de recepción de ofertas, se encuentre autorizado por la SEC o acreditado por organismos pertenecientes a la ILAC.

ESTUDIO LUMINICO.

El oferente deberá sustentar su propuesta mediante un estudio lumínico en software DIALux 4.13, que dé cumplimiento al Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de uso público destinados al tránsito peatonal (D.S. 51/2015), en los requerimientos de Iluminancia Horizontal Media (Em) e Iluminancia Mínima Puntual (Emin), e iluminancia a 1,5 m de altura (EV y ESC).

El oferente deberá entregar el/los archivo(s) .IES de la(s) luminaria(s) ofertada(s), según la norma ANSI/IESNA LM-63-02, cuya información fotométrica debe coincidir con el informe de fotometría emitido por un laboratorio acreditado según numeral 6 letra d). No se aceptarán discrepancias entre el archivo. IES y el informe fotométrico, siendo esta situación una causal de inadmisibilidad.

Los archivos .IES serán utilizados por la comisión evaluadora para verificar en software DIALux la propuesta del oferente y su cumplimiento de la normativa vigente. Los parámetros a utilizar para realizar el estudio lumínico se explicitan en el **N°8. Simulación de Casos Tipo**. Se podrá también solicitar el archivo DIALux utilizado por el oferente.

Los niveles de iluminación que se deben cumplir como mínimo son:

Caso Tipo	Iluminancia Media (Lux)	Iluminancia Mínima (Lux)	Iluminancia Vertical (Lux)	Iluminancia Semicilíndrica (Lux)
P1	25 - 20	7,5	5	3

SIMULACIÓN DE CASOS TIPO.

Tabla 1. Casos a evaluar.

Caso Tipo	Separación postes [m]	Ancho [m]	Altura punto de luz [m]	Disposición
1	12	3	5	Unilateral

Tabla 2. Parámetros de simulación.

1.- General	
1.1. Software	DIALux 4.13.0.2 o la versión más reciente al momento de publicar las bases de licitación.
1.2. Tipo de proyecto	De calle

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

1.3. Factor de Degradación	0,85
1.4. Estándar	Estándar CIE 140
1.5. Situación de iluminación	Vía Peatonal D4 (Acera): - Velocidad típica del usuario principal: A paso de hombre (<= 5 km/h). - Los usuarios principales son únicamente peatones. No se autoriza ningún otro usuario. - Organización: Camino peatonal.
2.- Calzada/Acera	
2.1. Anchura	3 [m]
2.2. Cantidad de carriles de la vía	NA
2.3. Pavimento (Tipo de superficie)	NA
2.4. Observador	NA
2.5. Posición observador	NA
2.6. Superficies	Por defecto
3.- Definición de Trama de cálculo	
3.1. Clase de iluminación	S4, se utiliza para determinar la trama de calculo que por defecto utiliza el software de acuerdo con la norma CIE 140.
4.- Luminarias	
4.1. Organización	Unilateral abajo
4.2. Disposición de mástiles	- Altura punto de luz: 5 m. - Cantidad de luminarias por mástil: 1 - Distancia entre dos mástiles: 12 [m] - Desplazamiento longitudinal: 0,00 [m].
4.3. Disposición de luminarias (brazo)	- Longitud del brazo: 0,3 [m] - Inclinación del brazo: 0° - Angulo de inclinación vertical (luminaria): 0° - Saliente sobre la calzada: 0,3 [m] - Distancia mástil-calzada: 0 [m]
4.4. Técnica	- Factor de corrección: 1,000

Tabla 3. Parámetros de simulación de iluminancia Semicilíndrica y Vertical a 1,5 [m] para vías peatonales:

1.- General	
1.1. Software	DIALux 4.13.0.2 o la versión más reciente.
1.2. Tipo de proyecto	Escena exterior
1.3. Factor de Degradación	0,85
2.- Superficie	
2.1. Elemento del suelo	- Altura: 0,000[m] Posición: $X = \frac{\text{Distancia entre 2 mastiles, según Caso Tipo}}{2} \text{ [m]}$

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

	$Y = \frac{\text{Anchura según Caso Tipo}}{2} \text{ [m]}$ Superficie: - Por defecto de Software. Editor de locales: - Longitud [m]: Igual a distancia entre 2 mástiles, según Caso Tipo. - Anchura [m]: Igual a la anchura, según Caso Tipo. - Altura [m]: 0,000
3.- Luminarias	
3.1. Insertar Luminaria	Disposición en línea: - Organización: De centro a centro de Luminaria. - Rotación: Igual al ángulo de inclinación vertical, definida por el proyecto. Parámetros Lineares: - Número (Luminarias): 2. - Separación [m] (mástiles): Igual a la distancia entre 2 mástiles, según Caso Tipo. Punto inicial: - X: 0,0 [m]. - Y: Igual a saliente sobre la calzada, que se define en el punto 4.3 de la Tabla 2 [m]. Punto final: - X: Igual a distancia entre 2 mástiles, según Caso Tipo. - Y: Igual a saliente sobre la calzada, que se define en el punto 4.3 de la Tabla 2 [m]. Montaje de Luminarias: - Altura de punto de luz: Según Caso Tipo.
4.- Puntos de cálculo	
4.1. Punto de cálculo vertical	Posición de punto de cálculo: - X: 0,000 [m] - Y: Igual a la saliente sobre la acera [m] + 0,5 [m]. - Z: 1,500 [m]. Rotación: - Z: 0,0° Tipo: Punto de cálculo normal.
4.2. Punto de cálculo vertical	Posición de punto de cálculo: - X: 0,000 [m] - Y: Igual a la saliente sobre la acera [m] + 0,5 [m]. - Z: 1,500 [m]. Rotación: - Z: 0,0° Tipo: Punto de cálculo semicilíndrico.
5.- Técnica	
5.1. Técnica	- Factor de corrección: 1,000

PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Una vez terminada la obra y para que ésta pueda ser recibida, el contratista en conjunto con el ITO 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 ITO podrá solicitar las pruebas que estime pertinentes en lo que respecta a los sistemas operativos.

3.1 LUMINARIA PEATONAL (30-50W)

Suministro e instalación de luminarias LED peatonal. Las luminarias como su equipo eléctrico que se proyectan deben ser de calidad comprobada, eficientes en potencia y nivel de iluminación. Se debe incluir información técnica del fabricante (ficha técnica) y certificados que acrediten información de los equipos ofertados (procedencia, marca, modelo, características técnicas de fotometría de luminarias, características técnicas del equipo eléctrico etc.).

El sistema de control de encendido y apagado de las luminarias deberá ser mediante CFE individual.

Todas las luminarias que se instalen deben permitir la instalación de un controlador asociado a un sistema de Telegestión, dicho controlador debe ser montado sobre una base estándar nema de 7 pines (según ANSI cl 136.41). El suministro no debe requerir ningún equipo adicional dentro de la luminaria y el controlador se debe poder reemplazar por una fotocelda convencional. Las luminarias deben proveerse con CFE.

3.2 POSTE TUBULAR AC GALV 4" - 5m

Suministro e instalación de poste tubular 5 m de altura 4" de diámetro exterior, con placa base, incluye canastillo y poyo de hormigón. Para la sujeción de las luminarias deberá considerarse toma vertical de 2" de diámetro o la que requiera la luminaria proyectada.

Todos los postes deberán contar con ventana de registro a una altura de 50 cm, para la instalación del interruptor termo magnético de 6(A), en la misma ventana deberá quedar a la vista la conexión a tierra del poste. La placa base de anclaje deberá quedar bajo el nivel de piso terminado, con dado de hormigón de 170 kg-cemento/m³. Los postes serán pintados con antióxido y poliuretano color verde de terminación (RAL 6005). Deberán darse dos manos de pintura epóxica Sherwin Williams o equivalente superior. Estas deberán ser de colores diferentes.

La ubicación de los postes se deberá ceñir a las ubicaciones predeterminadas según los planos para cada uno de los casos, en caso de dudas o discrepancia se definirá la ubicación en conjunto con el ITO del contrato.

3.3 CAJA API + ITM 6[A]

Suministro e instalación de cajas API de policarbonato, instaladas en postes para instalación de interruptor termo magnético [6 A] – 10KA con Riel DIN, y conexión de luminaria.

3.4 RED AP CABLE CONCENTRICO 6 mm²

Suministro e instalación cable concéntrico de 2x6 mm² para red AP, alimentado desde red AP existente, tendido a través de los postes peatonales y de hormigón, conexión a través de cajas API.

3.5 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.

3.6 BAJADA POSTE DUCTO GALV 1 1/4" – CONDULET

Considera bajada de poste en ducto galv de 1 1/4" para alimentación de focos empotrados en escala, se debe proveer con bota agua o condulet, y considerar la ferretería de sujeción.

ALCALDIA**DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS****DEPTO. DE LICITACIONES****3.7 CÁMARA 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.

3.8 CANALIZACION SUBT 1 DUCTO 32 mm2 PVC 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 señalizar 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 relleno 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 enlauchados 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.

3.9 FOCO EMPOTRADO MURO 0-10W MODELO BLOCO O SIMILAR

Suministro e instalación de luminaria LED circular embutida en muro de escala (0 – 10W), IP65, IK08 modelo Bloco o similar.

3.10 CABLE 3X12 AWG RVK O SIMILAR

Instalación de red eléctrica para la alimentación de las luminarias embutidas en escalera, alimentación desde caja API de luminaria más cercana, el conductor a emplear debe cumplir con la exigencia para la instalación en forma subterránea, en cordón RVK de 3X12 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.

3.11 INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO LUMINARIA

Considera la instalación y puesta en servicio de las nuevas luminarias, así como también la desconexión retiro, traslado y puesta en servicio en nueva ubicación de las luminarias existentes.

4 MAP

Se contempla el diseño y ejecución de un Medidor de Agua Potable de 15 mm de diámetro para proveer las zonas que requieren de riego.

El contratista a su costo deberá aprobar el proyecto ante la empresa sanitaria correspondiente y pagar los montos que esta solicite por la ejecución de este. El pago de la partida será proforma, es decir, no forma parte del presupuesto máximo disponible y está asociado a la entrega del certificado de aprobación de instalación y funcionamiento.

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

5 PAISAJISMO

5.1 PREPARACIÓN SUELO PARA PLANTACIÓN Y ENMIENDAS

Se deberá considerar, para la totalidad de los terrenos correspondientes a las áreas de macizos plantados de acuerdo con la planimetría del proyecto, un tratamiento escarificante del suelo de 40 cm de profundidad, a fin de generar una capa de tierra vegetal suelta de al menos 30 cm de profundidad que garantice el correcto enraizamiento de las especies vegetales a plantar; además de 8 cm de gravilla de 1 cm de diámetro para ayudar en el control de malezas y mejorando el drenaje del sector plantado. Para esto, se deberá 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 de más de 5 cm aproximados, restos de especies vegetales, y cualquier otro elemento, orgánico o inorgánico que interfiera con el desarrollo óptimo de las especies a plantar.

Se deberá considerar en esta partida, para la totalidad de la superficie del proyecto, la aplicación de herbicida sistémico, post emergente, no residual, para especies de hoja angosta. La dosis, y el esquema y forma de aplicación, deberán ser definidos por un especialista, debiendo presentarse el producto al ITO previo a su aplicación. Se deberá tener estricta consideración en esta partida la utilización de elementos de protección personal como guantes, mascarillas, antiparras, overol, botas, o cualquier otro que indique la ficha técnica del producto, a fin de resguardar la salud de los trabajadores. Además, se deberá respetar el tiempo recomendado para su correcto funcionamiento, esto mientras se desarrolla el proyecto de riego.

Se deberá considerar, para las áreas de macizos arbustivos indicadas en la planimetría del proyecto, un proceso para la preparación y enmienda de dichas áreas, las cuales deberán rellenarse con una mezcla de sustrato compuesto por una mezcla homogénea de 75 % de tierra harneada y desinfectada del lugar, 10% de arena de Lampa, y 15% de materia orgánica (en forma de compost estabilizado). Se deberá tener especial cuidado en esta partida de realizar el nivelado y apisonamiento del terreno, el cual deberá presentarse como una superficie limpia y pareja, sin montículos y/o depresiones.

Se deberá entregar un informe que constate que los % utilizado en la mezcla fueron los descritos en esta EETT.

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. Para esto la tierra existente deberá ser harneada mediante un tamiz con malla de tamaño adecuado para asegurar una calidad de suelo libre de piedras, escombros y materiales no deseados. Se recomienda el uso de un tamiz con una malla de apertura máxima de 2" (5.08 cm), de modo que todo el material retenido supere dicho tamaño, eliminando cualquier elemento que afecte la textura y homogeneidad del suelo.

5.2 PROVISIÓN Y APLICACIÓN DE GEL RETENEDOR DE AGUA

Se deberá considerar, además, para la totalidad de las áreas de plantación del proyecto, la incorporación de polímero absorbente en base a poliácido de potasio, con objeto de retener el agua suministrada por riego y contribuir de esta forma con la disminución del consumo hídrico en el bandejón.

Su aplicación se deberá hacer a razón de 20g/m² por cada las zonas de macizos arbustivos. La aplicación deberá hacerse en seco, mezclando la cantidad indicada con la mezcla de preparada de terreno según la tipología de plantación, cuidando de que la mezcla quede lo más homogénea posible. Posteriormente a esto, se deberá proceder a hidratar con agua potable.

5.3 PROVISIÓN DE ESPECIES VEGETALES

Procedencia

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Los ejemplares 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 las especies deberán provenir de viveros de zonas climáticas similares.

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

CONDICIÓN FITOSANITARIA

En términos generales, todos los ejemplares deben presentar un perfecto estado fitosanitario, libre de insectos, plagas y enfermedades. Deben estar sanos, libres de plagas y hongos. La forma de los ejemplares debe responder a las características propias de cada especie.

RECEPCIÓN

Todos los ejemplares, una vez llegadas a la obra, deberán obtener la autorización del ITO o de quién él designe.

ACOPIO

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.

CONDICIÓN DE FORMA

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

5.3.1 Haplopappus (Haplopappus schumanii) – Arbustiva – Nativa.

5.3.2 Nassella laevis (Nassella laevis) – Herbácea_ Nativa.

5.3.3 Lirio Chileno (Sisyrinchium striatum) – Herbácea – Nativa.

5.3.4 Coronilla del Fraile (Encelia canescens) – Arbustiva – Nativa.

5.3.5 Crocosmia roja (Crocosmia crocosmiiflora lucifer) – Herbácea – Introducida.

5.3.6 Cubresuelo Convolvulus Cneorum

Requisitos de Calidad especiales arbustivas y herbáceas.

Se considera trabajar con especies arbustivas, con un tamaño mínimo de 0,35 a 0.50 m., con ramificación abundante y equilibrada.

Además, deberán cumplir con los siguientes requisitos de calidad:

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

5.4 PLANTACIÓN ESPECIES ARBUSTIVAS Y HERBÁCEAS

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

AHOYADURA

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

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.

PLANTACIÓN

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 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.

RELLENO AHOYADURAS

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 poliacrilato de potasio, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, con un mínimo de 40 gramos por metro cuadrado de área de macizos.

GRAVILLA

Se deberá contemplar una capa de 8 centímetros de gravilla de 1 cm de diámetro aproximado en toda el área plantada.

FERTILIZACIÓN ARBUSTOS

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.

RIEGO

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.

5.5 PLANTACIÓN ESPECIES CUBRESUELOS

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:

AHOYADURA

Las ahoyaduras de los arbustos serán de 25x25x30cm de profundidad.

PLANTACIÓN

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

ALCALDIA**DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS****DEPTO. DE LICITACIONES**

rompa el pan de tierra 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.

5.6 Suministro e Instalación de Rocas

Se deberá considerar para las zonas indicadas en la planimetría del proyecto el suministro e instalación de masas de rocas naturales, de entre 70-110cm, las cuales deberán disponerse de tal manera que queden enterradas en el terreno de manera horizontal alrededor de 1/3 de su volumen, a fin de impedir su posterior extracción. Para lo anterior, y previa verificación por parte del arquitecto-paisajista del proyecto de la ubicación en terreno, deberán practicarse las excavaciones que sean necesarias, así como el posterior relleno y compactación de los contornos de las rocas una vez instaladas.

El suministro e instalación de las rocas deberá hacerse privilegiando la seguridad de quienes llevarán a cabo los trabajos, y minimizando cualquier riesgo de lesiones asociadas al peso de los elementos a instalar, para lo cual, se deberá tener especial consideración de la normativa vigente, especialmente en lo relativo al uso de elementos de protección personal y al peso máximo para labores de carga y descarga manual (ley 20.949, que reemplaza artículo 211-H del Código del Trabajo) privilegiándose el uso de ayudas mecánicas durante el proceso de instalación.

No se aceptarán en esta partida rocas fisuradas o partidas, mal instaladas o sueltas. Las rocas, en lo que respecta a tamaño, deberán ser proporcionales entre las medidas señaladas, no pudiendo sólo ser rocas del tamaño mínimo.

6 RIEGO

Se deberá considerar en esta partida la ejecución completa del sistema de riego tecnificado de acuerdo con el proyecto de diseño. El sistema de riego deberá ser instalado con anterioridad a la plantación.

Respecto a la instalación, se deberá tener en consideración lo siguiente:

- i. Las tuberías se instalarán de acuerdo con las "Instrucciones para la Colocación de Cañerías de P.V, C" de los respectivos proveedores.
- ii. Sólo se aceptarán en las obras, materiales que exhiban sello de calidad otorgado por laboratorios, empresas de servicios o personas naturales, cuya calificación haya sido previamente aprobada por el Instituto Nacional de Normalización.
- iii. El contratista cumplirá todas las recomendaciones de los fabricantes de los equipos para la adecuada instalación del sistema.
- iv. El trazado en terreno de matrices y submatrices, así como el estacado de posición de válvulas será por cuenta del contratista, pero deberá contar con el visto bueno del I.T.O.
- v. La instalación será una vez que el especialista en riego verifique y acepte la calidad de los materiales y equipos requeridos en terreno, ya sea para la instalación parcial o total del sistema.
- vi. No se aceptará realizar modificaciones con calor a los fittings y cañerías, ya que altera la resistencia lograda al momento de la fabricación.
- vii. Se usarán los fittings especificados y aprobados en proyecto, y serán instalados con los sellantes de juntas recomendados para este efecto, a saber: Teflón sólido o líquido y solventes de PVC tales como Oatey R-Shine Azul para uniones bajo condiciones de humedad o Dorado para uniones en condiciones normales sin presencia de humedad o similares.
- viii. El sistema deberá entregarse programado completamente para su funcionamiento, y se realizaran todas las pruebas que el especialista en riego determine necesarias, con miras a garantizar el correcto funcionamiento y puesta en marcha del sistema.

Como recomendación general si el sistema de riego propuesto es a goteo, se solicita que para los arbustos y herbáceas indicados en la planimetría del proyecto, se consideren líneas de polietileno superficiales, con goteros auto compensados. Las líneas de riego deberán considerar fijaciones tipo

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

“estacas de sujeción” de mín. 15cm de longitud, las cuales deberán disponerse en las líneas de goteo cada 3m. Deberán ser de materialidad polietileno, o solución técnica alternativa, la cual deberá ser aprobada por el especialista en riego previo a su instalación. La fijación debe penetrar lo suficiente para que solamente queden en la superficie sus últimos 2cm.

En caso de requerir ejecutar atraviesos de calzada deben hacerse según NCh 2282/2 Of. 96 deben ir en encamisado de acero de al menos 2 veces el diámetro de la tubería a la que sirven y pasar 30 cm hacia cada lado del tramo que cubren.

El ancho de las zanjas debe permitir una fácil colocación de las tuberías especialmente las de mayor diámetro.

Las cañerías de la red de agua potable se instalarán en zanjas abiertas, teniendo presente que la profundidad mínima de excavación será tal que el relleno sobre la clave de la tubería sea de a lo menos 0,30 m. para matrices y 0.20 mínimo para laterales mientras que el ancho de la zanja será dada por el diámetro de la tubería sumado a 30cm. Las profundidades de estas tuberías podrían variar según lo revisado en terreno, previo VB° del ITO.

La profundidad, se entiende medida desde el nivel de la rasante existente en las soleras tipo A de cada bandejón. Estas dimensiones podrán variar si el ITO así lo estima conveniente, pero siempre respetando la altura mínima de relleno; en caso contrario, se deberán proyectar los refuerzos correspondientes.

Las zanjas se rellenarán con el mismo material proveniente de las excavaciones. Para esto la tierra existente deberá ser harneada mediante un tamiz con malla de tamaño adecuado para asegurar una calidad de suelo libre de piedras, escombros y materiales no deseados. Se recomienda el uso de un tamiz con una malla de apertura máxima de 2” (5.08 cm), de modo que todo el material retenido supere dicho tamaño, eliminando cualquier elemento que afecte la textura y homogeneidad del suelo. Después de construidas las obras correspondientes a las excavaciones, y luego de recibido conforme el sello de estas, debidamente compactado, se procederán a rellenar, previa autorización del ITO, hasta dar a los terrenos los niveles indicados en los planos, o en su defecto, el existente antes de la ejecución de las obras.

Los rellenos serán controlados y se harán una vez instaladas las tuberías y efectuadas las pruebas reglamentarias en forma satisfactoria. El material deberá estar exento de contaminaciones extrañas, en particular de materia orgánica, sales solubles y productos de desecho. No deberá poseer características de comportamiento singular (arcilla expansiva o limos colapsables).

El fondo de la zanja debe estar limpio y ser rellenado con material suave y libre de piedras.

De acuerdo con la Norma Chilena N° 2252/2 of. 96 se especifica colocar un encamado de arena a una altura mínima de 100 mm. El encamado estará constituido por una capa plana y lisa de arena limpia, compactada a través de una placa vibradora.

En la colocación de tuberías deberá tomarse las mayores precauciones posibles en la preparación de la base de apoyo o cama, debiendo obtenerse un apoyo continuo y uniforme del tubo en toda su longitud. Al llenar la zanja, el material debe ocupar todo el espacio libre bajo la tubería y a los costados de esta, evitando así cualquier movimiento del tubo. Se debe tener precaución de que no caigan piedras directamente sobre la tubería, ni que queden apoyadas en ella para evitar posibles fracturas en el material.

El procedimiento para el montaje de las tuberías deberá proceder de la siguiente forma:

Se deberá entregar el área de trabajo limpia luego de terminados los trabajos de instalación del sistema de riego, y eliminar todo el material excedente, ya sea restos de tuberías, cables, piedras provenientes de las zanjas etc. El excedente se estima en un 10 % del volumen excavado. Este deberá transportarse hasta a botadero autorizado. Para el pago de partida deberá adjuntarse certificado de botadero autorizado.

Para las pruebas, el sistema de riego se activará de forma manual.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

6.1 EXCAVACIONES

Para el caso de las excavaciones, las zanjas deben realizarse de manera de lograr un fondo plano llano en toda su extensión sin piedras u objetos que puedan dañar las tuberías. El ancho de las zanjas debe permitir una fácil colocación de las tuberías especialmente las de mayor diámetro. Las cañerías de la red de agua potable se deberán instalar en zanjas abiertas, teniendo presente que la profundidad mínima de excavación será tal que el relleno sobre la clave de la tubería sea de a lo menos 0,50 m. Para matrices y 0.30 mínimo para laterales mientras que el ancho de la zanja será dado por el diámetro de la tubería sumado a 10cm.

La profundidad, se entiende medida desde el nivel de la rasante que se indica en el proyecto de pavimentación. Estas dimensiones podrán variar si se estima conveniente, pero siempre respetando la altura mínima de relleno; en caso contrario, se deberán proyectar los refuerzos correspondientes.

6.2 RELLENOS

Los rellenos para las canalizaciones deben ejecutarse de acuerdo con la norma chilena nº 2252/2 of. 96. Se especifica colocar un encamado de arena a una altura mínima de 100 mm. El encamado estará constituido por una capa plana, lisa, de arena limpia y compactada a través de placa vibradora. Luego, se deberá aplicar un relleno inicial hasta cubrir 15cm sobre el tubo. Dicho material no debe tener piedras de más de 25mm y deberá ser compactado solo sobre los bordes de la zanja. Sobre este relleno se deberá disponer linealmente una hilera de ladrillos, en toda la extensión de la canalización y excavación. El resto de las zanjas se rellenarán con el mismo material proveniente de las excavaciones, desechando todas las piedras o escombros de más de una pulgada de diámetro. Los rellenos serán controlados y se harán una vez instaladas las tuberías y efectuadas las pruebas reglamentarias en forma satisfactoria. El material deberá estar exento de contaminaciones extrañas, en particular de materia orgánica, sales solubles y productos de desecho.

Los materiales se depositarán en capas aproximadamente horizontales, que abarquen toda la extensión del sector por recubrir. Se descargarán y esparcirán evitando su segregación. El avance deberá ser parejo, de modo que no se produzcan desniveles superiores a 0,50 m. Entre sectores contiguos.

En la colocación de tuberías deberá tomarse las mayores precauciones posibles en la preparación de la base de apoyo o cama, debiendo obtenerse un apoyo continuo y uniforme del tubo en toda su longitud. Al llenar la zanja, el material debe ocupar todo el espacio libre bajo la tubería y a los costados de esta, evitando así cualquier movimiento del tubo. Se debe tener precaución de que no caigan piedras directamente sobre la tubería, ni que queden apoyadas en ella para evitar posibles fracturas en el material.

6.3 CÁMARA GUARDA VÁLVULAS 40X40cm CON TAPA

Según lo indicado en planimetrías de proyecto de riego, cámara guarda válvulas, con tapa metálica y porta candado.

6.4 PROGRAMADOR DE RIEGO TIPO NODE 100 BT

Se deberán considerar en esta partida, programadores de riego inalámbricos tipo NODE 100BT equivalente técnico, para 1 estaciones cada uno. La ubicación propuesta para cada programador será la indicada en el plano de riego, y su instalación deberá hacerse siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante. Se debe incluir en esta partida, las respectivas baterías para el funcionamiento de cada programador.

6.5 ELECTROVÁLVULA SOLENOIDE 1"

Se deberá considerar en la presente partida, para la operación del sistema, electroválvulas solenoides de 1", accionadas en forma eléctrica y controladas por programadores de riego, las cuales deberán ser Rain bird o equivalente técnico, cuerpo y tapa fabricados de nilón reforzado con fibra de vidrio para evitar fugas y roturas, con control de caudal. Se instalarán en los puntos indicados en la planimetría. La instalación de esta, y de sus conductores de alimentación deberá hacerse siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante. Se debe tener especial cuidado de que las válvulas solenoides a instalar sean de voltaje compatible con el funcionamiento mediante programadores a batería.

6.6 FILTRO DE MALLA 1"

La red deberá considerar también un sistema de filtro de malla en Y de 1" o equivalente técnico, tipo filtro de mallas de plástico 120Mesh, en el arranque el cual deberá ser instalado en manifold de electroválvulas válvulas.

6.7 VALVULA DE BOLA 1"

Se consulta la provisión e instalación de llaves de paso metálicas de diámetro 1" de paso completo para agua potable. Dichas válvulas deberán ser de latón, e ir conectadas a la red de agua potable. Se deberá tener especial cuidado de instalar estas llaves de paso siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante, en los puntos indicados en la planimetría del proyecto.

6.8 VÁLVULA DE ACOPLE RÁPIDO 1"

Se deberá considerar en los puntos indicados en la planimetría del proyecto, la provisión e instalación de válvulas de acople rápido de 1". Dichas válvulas deberán ir conectadas a la red de agua potable. Dichas válvulas deberán ir instaladas en cajas guarda válvulas prefabricadas conforme a planimetrías. Se deberá tener especial cuidado de instalar las válvulas de acople rápido siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.

6.9 VALVULA REGULADORA DE PRESIÓN 1,7 BAR

Se deberá considerar, en los puntos indicados en la planimetría del proyecto, la provisión e instalación de válvulas reguladoras de presión, las cuales deberán ir conectadas a las respectivas submatrices de cada circuito. Deberán ser fabricadas en nylon, polipropileno, y acero inoxidable. Deberán ser instaladas siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.

6.10 VÁLVULA VENTOSA TRIPLE EFECTO 1"

Se deberá considerar, en 3 puntos de cada circuito de riego (en sus puntos alto, intermedio y bajo) la provisión e instalación de válvulas ventosas de triple efecto, las cuales deberán ir conectadas a la submatriz de cada circuito. Dichas válvulas deberán ser de materialidad polipropileno y poliamida, con presión de trabajo PN10 o superior. Deberán ser instaladas siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.

6.11 VÁLVULA DESPICHE

Se deberá considerar, para el final de la submatriz de cada circuito de riego la provisión e instalación de válvulas de bola, cuya finalidad será poder realizar la apertura de estas para el vaciado y limpieza de las submatrices. Dichas válvulas deberán ser de materialidad Polietileno, con presión de trabajo PN10 o superior. Deberán ser instaladas siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante

6.12 LÍNEAS DE POLIETILENO 16mm CON GOTEROS AUTOCOMPENSADOS 4lt/h

Se deberá considerar para la ejecución del sistema, líneas de riego de polietileno de 16mm, color negro, con goteros integrados de caudal 4l/hora dispuestos cada 50cm en la tubería. Las líneas deberán instalarse sobre el terreno preparado y previo a la instalación de la capa de cobertura. Las líneas de riego deberán considerar fijaciones tipo "estacas de sujeción" de mín 15cm de longitud, las cuales deberán disponerse en las líneas de goteo cada 4m. Deberán ser de materialidad polietileno, o solución técnica alternativa, la cual deberá ser aprobada por especialista de riego previo a su instalación. La fijación debe penetrar lo suficiente para que solamente queden en la superficie sus últimos 2cm.

6.13 TUBERÍA PVC 20mm

Se deberá considerar, para los tramos indicados en la planimetría del proyecto, la provisión e instalación de cañerías de pvc de 20mm de diámetro. Todas las canalizaciones serán nuevas, de clase 10 y certificadas. En la colocación de tuberías deberá tomarse las mayores precauciones posibles en la preparación de la base de apoyo o cama, conforme a lo descrito en los numerales previos, debiendo obtenerse un apoyo continuo y uniforme del tubo en toda su longitud.

ALCALDIA**DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS****DEPTO. DE LICITACIONES****6.14 TUBERÍA PVC 25mm**

Se deberá considerar, para los tramos indicados en la planimetría del proyecto, la provisión e instalación de cañerías de pvc de 25mm de diámetro. Dichas canalizaciones deberán cumplir estrictamente con los mismos requisitos establecidos en los numerales anteriores de las presentes especificaciones. Deberá tener además en estricta consideración las disposiciones descritas en el numeral relativo a excavaciones y rellenos, de las presentes especificaciones técnicas.

6.15 TUBERÍA PVC 32mm

Se deberá considerar, para los tramos indicados en la planimetría del proyecto, la provisión e instalación de cañerías de pvc de 32mm de diámetro. Dichas canalizaciones deberán cumplir estrictamente con los mismos requisitos establecidos en los numerales anteriores de las presentes especificaciones. Deberá tener además en estricta consideración las disposiciones descritas en el numeral relativo a excavaciones y rellenos, de las presentes especificaciones técnicas.

6.16 FITTINGS Y PIEZAS ESPECIALES

Se consideran en esta partida la totalidad de elementos como collarines, conectores, fittings, o cualquier otra pieza que pueda requerirse para la adecuada puesta en marcha del sistema, de tal forma que se garantice su funcionamiento. Todos los fittings serán nuevos, de clase 10 y certificados.

6.17 CONEXIÓN MAP Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA

El contratista deberá entregar el sistema de riego conectado al medidor de agua potable (MAP) completamente funcional. Para dicho efecto, se deberá entregar en primera instancia el área de trabajo limpia luego de terminados los trabajos de instalación del sistema de riego, y eliminar todo el material excedente, ya sea restos de tuberías, cables, piedras provenientes de las zanjas etc. Todo excedente deberá transportarse a botadero autorizado. Los gastos de carguío, traslado y pago de derechos en el botadero son de exclusiva responsabilidad del contratista. Se solicitará el certificado del botadero para el pago de la partida.

Previo a la entrega formal del sistema, se deberán realizar pruebas para las cuales el sistema de riego se activará de forma manual.

El contratista a su costo deberá aprobar el proyecto ante la empresa sanitaria correspondiente y pagar los montos que esta solicite por la ejecución de este. El pago de la partida será proforma, es decir, no forma parte del presupuesto máximo disponible y está asociado a la entrega del certificado de aprobación de instalación y funcionamiento.

TIEMPOS DE RIEGO

Con respecto a la duración del riego, habrá que determinarlo para cada sector, considerando su exposición y profundidad de suelo. El horario de riego deberá fijarse en el tablero de control considerando las ordenanzas municipales vigentes, y considerará otras variables propias del lugar (Flujo de gente, operaciones de mantención, entre otros).

CONTROLES DE PUESTA A PUNTO RIEGO

Los controles que se realizan en el sistema de riego para su correcta puesta en marcha y puesta a punto se pueden resumir en los siguientes aspectos:

- a. Control de funcionamiento de válvulas, para cada sector de riego. Filtraciones.
- b. Control de pérdidas de presión en matriz de PVC.
- c. Control de fugas en Fittings de PVC.

Para toda la tubería matriz, desde el medidor de agua potable hasta las válvulas de cada sector de riego se hará una prueba de estanqueidad para confirmar la ausencia de filtraciones. La finalidad de

ALCALDIA**DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS****DEPTO. DE LICITACIONES**

esta prueba es para comprobar la correcta instalación y unión de los tubos ya que la resistencia de estos está dada en el proceso de fabricación. Durante la prueba, se deberá comprobar además el cumplimiento de las presiones mínimas de trabajo, en las zonas más desfavorables de estos, por tipología de riego establecidas en las memorias de cálculo del proyecto.

En caso de que el contratista no realice oportunamente las pruebas y posteriormente se encontraren deficiencias, deberá rehacer su trabajo y pagar los perjuicios que pueda haber originado a otras instalaciones o en la construcción según lo determine el ITO.

El sistema deberá considerar válvulas de bola de bronce de 1", en cada manifold para usar en caso de ser necesario cortar el suministro de dicho manifold para reparaciones, para no tener que cortar el agua en toda la red. Además, se dispondrán para la operación del sistema válvulas solenoides de 1", accionadas en forma eléctrica y controlada por programadores de riego electrónicos, las cuales deberán ser Rain bird o equivalente técnico, cuerpo y tapa fabricados de nilón reforzado con fibra de vidrio para evitar fugas y roturas, con control de caudal. Se instalarán en los puntos indicados en la planimetría, en cámaras de 80x80cm.

La red deberá considerar también un sistema de filtro de malla de 1" de plástico 120Mesh o equivalente técnico en el arranque para cada uno de los Manifold de válvulas, el que debe ser limpiado periódicamente para eliminar impurezas que traiga el agua.

Adicionalmente, el sistema debe considerar válvulas reguladoras de presión para cada circuito del sistema. Se deberá considerar también en cada circuito, al final de la respectiva sub matriz, un despiche, para limpieza del sistema.

El sistema de distribución de agua estará compuesto por tuberías de PVC de fabricación nacional clase 10 que significa que soportará condiciones normales de funcionamiento hasta 10 kg/cm² de presión.

El sistema de riego considera para la matriz tuberías de agua potable de PVC clase 10, y polietileno de 16mm para circuitos de goteo. En todos los casos los diámetros de tuberías seleccionadas no deben permitir velocidades de caudal mayor a 1,5 m/s.

Todos los Fittings de PVC y polietileno serán nuevos, en el caso del PVC deberán ser de clase 10 y certificados.

Las "cámaras guarda válvulas" deberán ser ejecutadas en obra, con una dimensión aproximada de 50x50cm para proteger las válvulas solenoides y válvulas manuales del sistema de riego. L, la ubicación específica de estas y su planimetría deberán ser entregadas en un documento llamado "detalles" complementario a los planos de riego y será revisado y visado como un elemento indispensable del proyecto de riego. Estas cajas deberán ser proyectadas y ejecutadas en hormigón con tapa metálica y deberán llevar llaves.

En este tipo de cámara se podrá instalar la válvula de bola, filtro, válvula reguladora de presión y la respectiva válvula solenoide.

La ubicación propuesta para el programador será en el punto indicado en el plano de riego.

Para el cableado de los programadores a cada válvula se considera el uso de cables según normativa, el cual debe ir inserto en canalizaciones de conduit de 25mm, siguiendo a la matriz de agua. La alimentación eléctrica del programador de riego deberá hacerse desde el empalme existente.

X. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROYECTO PLAZA LA RAYUELA

Las presentes especificaciones técnicas informan sobre la ejecución del proyecto denominado, "Plaza La Rayuela", ubicado en la senda 27 del Cerro 18 Sur, Comuna de Lo Barnechea.

Las características del proyecto, su proceso constructivo y materiales a emplear se encuentran contenidos en los Planos, Especificaciones Técnicas y demás antecedentes técnicos que integran

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

el proyecto. La obra deberá ejecutarse en conformidad con estos antecedentes, en el caso de existir alguna discrepancia se resolverá previa consulta a la ITO y a la Arquitecta del Proyecto.

En los trabajos regirán todas las recomendaciones, exigencias, normativa vigente y arte del buen construir que se señala en las generalidades de las EETT de la Senda 27.

Se deberá cotizar utilizando el itemizado adjunto (Anexo 2-B).

7 OBRAS PRELIMINARES

El contratista deberá cumplir en todo momento la Ordenanza Municipal asociada a las obras preliminares según lo establece el Decreto DAL N°790 de 30 de septiembre de 2019 y solicitar el permiso correspondiente.

7.1 LIMPIEZA Y DESPEJE DE TERRENO

El Contratista recibirá el terreno en el estado en que se encuentra y será de su cuenta la limpieza de éste, la demolición y el retiro de todos los elementos que entorpezcan la construcción. Se entregará planimetría que indicará la delimitación del terreno, los deslindes deberán ser recibidos por el arquitecto en las mismas condiciones indicadas para los trazados en el numeral 1.10 del presente título.

Se deberá despejar toda el área a trabajar, eliminando cualquier tipo de elemento que impida la ejecución del proyecto, incluyendo arbustos y hierbas presentes en las áreas a recibir pavimento duro o blando y hierbas y malezas. La remoción de otros arbustos existentes deberá ser consultada al arquitecto del proyecto o la dirección de áreas verdes de la municipalidad previo a su retiro. La extracción de arbolado se indica en plano de demolición.

7.2 CIERROS PROVISORIOS

El adjudicatario deberá cerrar todo el perímetro de la plaza con el fin de prohibir el paso a todo personal no autorizado mientras se estén realizando los trabajos. Asimismo, incorporar señalización necesaria para la ejecución y cierre de la misma con el fin de frenar el tránsito peatonal de los vecinos del sector. En términos generales hasta los 2,44m de altura se cerrará con placa de madera OSB de 15mm de espesor estructurada con pino 4x4". Deberá quedar suficientemente rígida para garantizar la seguridad. Se recomienda considerar lo indicado en NCh 348 Of. 1999 "Cierros Provisionales – Requisitos Generales de Seguridad", lo indicado en la OGUC y la Ordenanza de Municipal que Regula Ejecución de Faenas y Procesos Constructivos en la Comuna de Lo Barnechea, aprobada por Decreto DAL N°790 de fecha 30.09.2019.

La I.T.O. verificará la integridad del cierre y, en caso de estimarlo necesario, podrá solicitar ajustes en el mismo. Deberá contar con acceso controlado.

7.3 LETRERO DE OBRAS

El contratista deberá instalar un letrero de obra, a su costo, en un **plazo máximo de 10 días hábiles** contados desde la entrega de terreno, el que será diseñado por el Municipio. Sin perjuicio de lo anterior, el diseño será entregado al contratista por el Gestor Técnico una vez emitido el decreto que aprueba el contrato.

El letrero incluirá un bastidor de metal de perfiles 30x30x3 mm en perfiles rectangulares tubulares de acero. El material de impresión es PVC tensado mínimo 300 dpi, debiendo presentar una muestra de la calidad de impresión a la ITO de obra antes ejecutar los letreros definitivos. El letrero deberá tener una dimensión de 3x2m y deberán ser instalados en altura, en lugares despejados y visibles, que serán indicados por la inspección técnica de obra. En caso de no cumplir con lo especificado, el contratista esta afecto a multa.

El letrero 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.

Finalmente, tanto las estructuras que soportan los letreros de obra, como el cierre perimetral deberán ser retiradas una vez finalizada la obra.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

La municipalidad, a su costo, podrá instalar imágenes y/o información referida al proyecto, previa coordinación con la empresa constructora.

7.4 ASEO Y ORDEN DE LA OBRA

El Contratista deberá contemplar un aseo y orden constante de la obra, como así mismo, de las instalaciones de faena, canchas de materiales y vías de acceso.

Durante la faena y al término de ella, el Contratista velará por el aseo de vías usadas para el acarreo de materiales, que el entorno no sea contaminado por elementos o escombros provenientes de la obra. Se prohíbe absoluta y terminantemente al Contratista, encargado, o subcontratistas, arrojar escombros en los alrededores de la obra u otros sitios no autorizados de la comuna.

7.5 DEMOLICIONES Y/O RETIROS

Se requiere la demolición, el desarme y retiro de elementos, tales como escaleras, barandas, cierros, especies vegetales, bancas, juegos, neumáticos, etc, según plano de demoliciones. Los trabajos se harán de manera que permitan la adecuada ejecución de las partidas indicadas; se tomarán en consideración las normas respectivas en cuanto a seguridad, demoliciones, retiros y a las emisiones de ruido y polvo.

Se deberá tener especial cuidado en la ejecución de los desarmes indicados en los planos de Arquitectura. Cualquier deterioro producto de la mala ejecución de esta partida deberá ser reparado a costas del Contratista.

RETIRO VIRGEN

El contratista, deberá retirar la Virgen existente y custodiarla, para su posterior instalación por parte de la constructora en la misma plaza. La presente partida consistirá en el desmontaje de la Virgen actualmente presente, que deberá hacerse con el mayor cuidado posible, a fin de no dañar la imagen y los elementos que la componen, considerándose que posteriormente será reinstalada. Se coordinará con el ITO el lugar en que será acopiada, siendo la carga y traslado de está a cargo del contratista, hasta el punto en que el ITO junto con el representante del municipio determinen.

Se requiere en esta partida la demolición de basamento de ladrillo de la virgen existente.

Para la totalidad de los elementos a remover, se considera también la demolición de sus fundaciones. La totalidad de los escombros derivados de la ejecución de la presente partida deberán ser trasladados a relleno sanitario autorizado, debiendo presentar certificado de botadero correspondiente.

7.6 EXTRACCIÓN DE ESCOMBROS

Se contempla la extracción de todos los escombros que puedan quedar en el sitio y los que aparezcan durante la ejecución de la obra (orgánicos e inorgánicos). También se incluirán en esta partida los escombros que se encuentren bajo tierra.

Los escombros deberán ser llevados y tratados por empresas autorizadas y especializadas. Se recomienda que los desechos permanezcan un máximo 48 horas en la obra. Deberán ser transportados en vehículos cubiertos con toldos, regando las ruedas de los vehículos de transporte antes de iniciar el recorrido al botadero. Se deberán seguir las indicaciones establecidas en la ordenanza municipal respectiva.

Se deberá certificar que los desechos fueron dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Para el pago de la partida se solicitará certificado del botadero autorizado.

7.7 PROTECCIÓN ARBOLES EXISTENTES QUE SE MANTIENEN

Se consulta la protección de los árboles existentes de a lo menos 120 cm de alto, utilizando placa de madera OSB similar a la indicada para los cierros provisorios. Se deberá separar del tronco del árbol a una distancia que proteja sus raíces de por lo menos 60 cm. Junto con esto, se debe evitar golpes o daños en raíces y ramas y mantener el riego semanal de los árboles para que no se vean afectados por la faena.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

7.8 TRAZADOS Y NIVELES

Se contempla trazado y niveles con instrumento. A partir del plano de trazado se procederá a trazar todos los puntos necesarios para conformar la totalidad de los ejes del proyecto.

Los puntos principales deben ser representados en terreno mediante estacas indeformables con una demarcación visible, ya sea de madera (sección mínima 2"x2") o metálicas. Deben ser de una sola pieza, enterradas en el suelo natural al menos a 50 cm, o en su defecto, asegurar su fijación de forma tal que no presente movimientos o alabeos.

Todas las herramientas y equipos utilizados para la ejecución de los trazados y niveles deberán estar en perfectas condiciones, sin presentar desviaciones ni alteración en sus mediciones. Se deberán presentar los certificados de calibración, según corresponda, bajo apercibimiento de multa

Estos deberán quedar graficados de manera permanente en la obra de modo que en todo momento se puedan verificar las posiciones de cualquier elemento nuevo.

El contratista someterá el trazado a recepción y aprobación por parte de la I.T.O y el arquitecto del proyecto, quien aprobará los trazados indicados en el replanteo dejando constancia en el libro de obra.

Para el efecto de determinación de los niveles de los nuevos pavimentos o de la totalidad de los elementos que requieran rectificar medidas, trazados y niveles, se construirán niveletas de madera, estos serán con tabla de 1"x 5" y pie derecho cada 3m de 3"x3" en madera de pino. Estos se montarán al perímetro de las pasarelas hacia el deslinde norte, poniente y sur. Se dispondrá en los costados despejados de esta, de tal forma que el canto superior de la tabla quede a 1 m sobre el nivel de terreno. Se deben representar todos los niveles del proyecto.

En cualquier etapa de la obra deben hacerse verificaciones que aseguren el correcto emplazamiento, pendientes, verticalidad y nivelación de los distintos elementos de la obra.

Todos los elementos de hormigón nuevos que se inserten deberán ser tizados previamente. Estos trazados deben contar con visto bueno de la I.T.O.

Para el replanteo de las excavaciones de fundaciones, se tomará como base los trazados de acuerdo a lo ya indicado, para lo cual se verificarán tanto las medidas de arquitectura como las de cálculo, se diseñarán en el terreno los contornos de las excavaciones, sean estas corridas o aisladas, este se realizará con cal o tiza molida sobre el terreno previamente despejado.

7.9 ESCALERA TEMPORAL

Se consulta escalera temporal para el ingreso de vecinos a sus viviendas. Para la estructura se consultan listones de 2x6" de madera cepillada. Todas las fijaciones deben quedar ocultas. Se deberá fijar al pavimento. En cada uno de los escalones se deberá instalar material antideslizante. Deberá contar con barandas por ambos lados. La ubicación y detalles se encuentra en planos.

8 OBRA GRUESA

Incluye toda la obra gruesa indicada en los planos de Cálculo, Arquitectura y todas las especialidades que involucra esta obra, o en las presentes Especificaciones Técnicas.

Paralelo al muro de contención existente y prácticamente adosado a este por el costado exterior, se construirá un nuevo muro de contención. Esta nueva estructura será la que confinará y conformará la plazuela en el metro superior del relleno a ejecutar. Considerando la estructuración antes señalada, será fundamental la adecuada colocación de las armaduras y la correcta técnica de hormigonado.

Todos los trabajos se harán según los planos de cálculo elaborados para este proyecto. Sin embargo, el Contratista deberá revisar permanentemente la fiel correspondencia de éstos con los planos de Arquitectura generales y de detalles correspondientes. Todo detalle no indicado en los planos o que no se menciona en estas especificaciones deberá ser ejecutado según las Normas Chilenas.

En todo caso, si faltara algún plano de plantas, elevaciones de ejes, o detalles de importancia, deberá ser solicitado oportunamente (aclaraciones). De no ser así, la empresa asumirá los costos de las soluciones que emitirá el ingeniero calculista, como igualmente eventuales discrepancias que pudieran aparecer entre los distintos antecedentes del Proyecto.

ALCALDIA**DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS****DEPTO. DE LICITACIONES**

Ante cualquier discrepancia se consultará al Arquitecto proyectista a través de la ITO y/o Gestor Técnico.

8.1 MUROS DE CONTENCIÓN

La primera faena de construcción será el nuevo muro de contención que irá por el exterior del muro existente, paralelo a este y prácticamente adosado. Una vez construido el muro se comenzarán los movimientos de tierra de la Plazuela.

Los muros de contención tendrán las dimensiones indicadas en los planos de estructura del proyecto. Estos deberán ser construidos de manera alternada en tramos de no más de 160 cm de largo según se indica en el informe de mecánica de suelos para evitar desmoronamientos. Entre muros de contención debe haber una dilatación de no más de 2 cm la cual deberá sellarse con algún relleno epóxico semirígido, un sellador elastomérico o bandas flexibles anticorrosión.

Siempre los cimientos del muro de contención deberán quedar apoyados en el Estrato II de arena limosa con gravas aisladas según informe mecánica de suelos, penetrando al menos 20 cm en el estrato. **La fundación del muro de contención deberá quedar en un mismo tipo de suelo el cual corresponde a arena limosa con gravas aisladas.**

En caso de que la cota de profundidad de los cimientos no penetre los 20 cm en el estrato fundable se rellenará con un hormigón pobre para alcanzar la profundidad establecida. El hormigón bajo cimiento será grado G10 con 90% de nivel de confianza.

Siempre se deberá cumplir que el sistema de fundación se apoye sobre un solo tipo de suelo que en este caso corresponde a Arena limosa con gravas aisladas, en sello plano y homogéneo; sin embargo, los sellos de fundación deberán ser recibidos por un ingeniero de esta Oficina para confirmar o rectificar la calidad del subsuelo a esta profundidad.

El espacio entre el muro de contención existente y el nuevo muro de contención de hormigón armado se rellenará con hormigón pobre de calidad G10 con 90% de nivel de confianza, garantizando la estabilidad y el contacto adecuado entre ambas estructuras según se indica en el informe de mecánica de suelos.

8.1.1 HORMIGON ARMADO

El hormigón estructural para los muros de contención será grado G-20 con 90% de nivel de confianza, con una resistencia medida de acuerdo con la normativa vigente. Partida se pagará contra entrega de certificado realizado en laboratorio certificado.

Para el hormigonado en tiempo caluroso, este deberá tener una temperatura máxima de 30°C en el momento de colocación en los moldes. No se permitirá la colocación de hormigón en superficies directamente expuestas al sol, si la temperatura ambiente sea superior a los 32°C. Si es indispensable hormigonar a temperaturas superiores, se deberá cumplir los requisitos del Instituto Norteamericano del hormigón ACI 605 "Recommended Practice for Hot Weather Concreting". Para estos efectos el Contratista someterá a la consideración de la ITO un procedimiento detallado de colocación.

No se permitirá al contratista modificar la dosificación del hormigón especificada sin autorización del profesional competente.

Las juntas entre hormigón endurecido y hormigón fresco se deberán concretar con puente adherente cuando sobrepasen las 24 hrs de diferencia. Cualquier otro método de tratamiento para las juntas de hormigonado, diferente al planteado en la norma antes mencionada, deberá ser aprobado por el ITO. En todo caso, tanto para las Juntas horizontales y verticales, se deben tener presente también las indicaciones que incorpora la especialidad de Impermeabilización respectiva.

Todo el hormigón utilizado en obra que quede en contacto con hormigón endurecido deberá tener un aditivo expansor Intraplast de Sika o equivalente técnico superior con una dosis normal de 2% del peso. Sólo en los casos que la junta tenga tiempo superior a 2 días, debe usarse puente de adherencia tipo Colma Fix 32 de Sika o equivalente técnico superior, este producto debe utilizarse para cualquier junta de hormigón nuevo con hormigón antiguo independiente que no se indique en planos.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

8.1.2 ENFIERRADURA

Las barras y mallas deberán ser de los tipos, grados (o calidad), diámetros, longitudes y formas indicadas en los planos de estructura del proyecto. Deberán cumplir con los requisitos establecidos en las normas de acero NCh204, NCh3334, NCh1173 y de mallas NCh218, NCh3335.

Las barras de acero deberán almacenarse bajo techo o a la intemperie si las condiciones climáticas lo permiten, ordenando el material en lotes separados por diámetro, grado y longitud. Evitando su contacto directo con el suelo, evitando su deformación o ensuciamiento. El corte y doblado de las barras de acero deberá ejecutarse en frío, por personal competente, con los elementos y herramientas adecuadas.

Antes de colocar una barra deberá verificarse que se encuentre libre de cualquier otra suciedad. Las barras deberán fijarse adecuadamente en sus intersecciones con amarras de alambre de acero recocido y sujetarse por medio de bloques de mortero, distanciadores, soportes, separadores u otros dispositivos de plástico o mortero, de modo que la armadura quede en posición correcta y ajustándose a los recubrimientos de hormigón especificados. Se deberá reponer los distanciadores dañados producto de eventuales pisadas de los trabajadores. No se permitirá el uso de soldadura en las amarras ni de mallas electrosoldadas.

El acero para refuerzo será de barras de calidad A630-420H, según NCh 204 con resaltes para diámetros de 8 mm o más. El recubrimiento libre para las barras ubicadas contra el sello de fundación es de 5 cm y para las barras de los muros y la zapata de 3 cm. Se deben respetar los diámetros de doblado y largos de gancho indicados en los planos.

Los aceros deberán garantizar una ductilidad adecuada a las exigencias de un país sísmico, cumpliendo con lo establecido en NCh204, lo que deberá ser demostrado por el proveedor.

Cuando se utilicen aceros de procedencia extranjera, el contratista deberá acreditar que ellos cumplen con los requisitos especificados en estas EETT. La selección de muestras al azar, procedimientos de muestreo y ensayos, deberán efectuarse de acuerdo con lo prescrito en NCh204. Las barras de acero que han sido dobladas no serán enderezadas y no podrán volver a doblarse en una misma zona.

Las armaduras deben colocarse y mantenerse limpias, exentas de polvo, barro, escamas de óxido, grasas, aceites, pinturas, y toda otra sustancia capaz de reducir la adherencia con el hormigón. Aquellas que estuvieren cubiertas por mortero o pasta de cemento u hormigón endurecido se limpiarán hasta eliminar todo resto en contacto con las barras.

Durante la colocación y fraguado del hormigón, las armaduras deberán mantenerse en las posiciones indicadas en los planos, evitando los desplazamientos o vibraciones enérgicas. Para esto deberán disponerse los elementos adecuados que aseguren su firmeza.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán espaciadores de mortero (Caluga de igual calidad que el hormigón). Todos los estribos deberán llevar ganchos en sus extremos.

Deberán consultarse los dispositivos (amarras) que aseguren el correcto control de los recubrimientos especificados, admitiéndose una tolerancia de 6 mm.

8.1.3 MOLDAJE

Deberán cumplir con los requisitos de resistencia e indeformabilidad a las solicitaciones ejercidas por el hormigón fresco al ser colocado y vibrado y serán estancos para evitar pérdida de lechada. Las juntas estarán dispuestas vertical y horizontalmente.

La superficie de los moldajes deberá ser lisa y plana. Libre de irregularidades. Los moldes ubicados en unidades contiguas, para superficies continuas, deberán disponerse correctamente alineados.

Cuando existan diferentes etapas de hormigonado, los moldajes deberán apoyarse en el hormigón endurecido de la capa anterior en cada faja de por lo menos 5cm. y a una presión conveniente para posibilitar un alineamiento correcto de la superficie para evitar la fuga de lechada mortero, evitándose con eso posibles nidos de piedras.

Las amarras de los moldes serán de un tipo aprobado, de longitud ajustable y libres de dispositivos que dejen hoyos o depresiones mayores de 2cm. de diámetro en las superficies expuestas del hormigón. No se permitirán amarras de alambre.

Las depresiones resultantes se rellenarán con mortero de cemento de la calidad del hormigón de la obra y se rematarán en forma lisa y pareja.

Los moldes se pintarán interiormente con un desmoldante aprobado, antes de instalar las armaduras.

ALCALDIA**DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS****DEPTO. DE LICITACIONES**

El retiro de los moldajes deberá efectuarse se deben realizar sin producir daños en el elemento estructural. Los moldes estarán diseñados de modo tal que puedan ser retirados sin requerir palanqueo o golpes contra el hormigón y sin perturbar los moldes basales o sus soportes. Los moldes deberán ser limpiados después de cada uso.

Los apoyos de los moldes deberán retirarse por medio de dispositivos que eviten choques o fuertes vibraciones.

COLOCACION DEL HORMIGON:

El hormigón se deberá depositar directamente, tan cerca como sea posible de su posición definitiva. Si es necesario mover lateralmente el hormigón, este podrá ser paleado pero no trasladado por vibración.

No se permitirá colocar el hormigón desde alturas mayores de 1.5 m. En caso de ser necesario, la operación se hará mediante embutidos y conductos cilíndricos ajustables rígidos o flexibles, de bajada, evitando así que la caída libre provoque la segregación.

No se aceptará ningún procedimiento de traslación que exija para su funcionamiento el agregado de agua adicional, o que produzca segregación parcial o total de mortero y áridos.

COMPACTACIÓN HORMIGÓN:

El hormigón se vibrará con vibradores de inmersión. Se recomienda que los vibradores tengan una frecuencia de vibración igual o mayor que 3.500 vibraciones por minuto y sobre 5.000 vibraciones por minuto si son de inmersión. El radio de acción de los vibradores de inmersión es superior a 0,30 m.

El vibrado deberá ser parejo y abundante sin superar los tiempos recomendados por las normas. Por ninguna razón se aceptará que el vibrador toque las armaduras. Se deberá tener especial cuidado en el vibrado ya que el hormigón quedará a la vista y que cualquier nido u falla afectará su imagen.

El hormigón será compactado hasta alcanzar su máxima densidad posible y el relleno completo de los vacíos entre las barras.

PRUEBAS DE RESISTENCIA:

Durante el transcurso de la ejecución de la Obras, se realizarán pruebas de hormigones para que la resistencia característica se mantenga igual o mayor que la especificada. Los ensayos serán realizados por un laboratorio autorizado.

Se exigirán pruebas de calidad y resistencia, a los 7 y a los 28 días. Los certificados correspondientes deberán entregarse a la inspección técnica. Se tendrá especial cuidado en ajustar los moldajes.

CURADO DEL HORMIGÓN:

El proceso de curado y protección del hormigón se hará por el periodo de tiempo que se requiera hasta alcanzar las propiedades requeridas.

8.1.4 BARBACANAS

Deben considerarse barbacanas según se indica en los planos de estructura del proyecto. En la construcción de los muros de contención deberán instalarse barbacanas de PVC de 2" de diámetro, en grillas de 2 x 2 m. Estas deberán atravesar completamente el muro existente, el relleno de hormigón pobre y el nuevo muro de contención para garantizar un drenaje continuo de aguas según se detalla en el informe de mecánica de suelos.

8.2 EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

Las excavaciones se harán siguiendo los perfiles y las instrucciones señalados en los planos y especificaciones de especialidad, se extraerán las rocas y material pétreo suelto, el fondo será horizontal y plano.

Se deberán tomar todos los resguardos necesarios para la seguridad de la obra, protegiendo los bordes de las excavaciones. Los bordes exteriores de las excavaciones deberán delimitarse perfectamente, mediante estacas, jalones y líneas de demarcación de sus contornos.

El Contratista tomará todas las precauciones técnicas conducentes a evitar desmoronamientos laterales que pudieren significar peligro para el personal de obra o terceros.

Se deberá respetar en todas sus partes la Norma NCh 349 Of. "Prescripciones de Seguridad en Excavaciones".

Las excavaciones se mantendrán limpias y secas, libres de escombros y suciedades. El fondo de ellas será horizontal, no se admitirán rellenos por errores de cota o nivel. Los excesos de excavación se corregirán con material según lo indique el ingeniero estructural. Por desniveles del terreno de fundación se ejecutarán escalonamientos horizontales los que serán definidos por el Ingeniero estructural en conjunto con la I.T.O.

Todo el material proveniente de las excavaciones deberá ser retirado de la obra oportunamente. Durante toda la faena como así también durante todo el resto de la construcción, el contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para minimizar el levantamiento de polvo.

Las excavaciones se harán de acuerdo con proyecto y planos de especialidad, e Informe de Mecánica de Suelos.

En general la cota del terreno donde irán ubicadas las fundaciones de los muros, serán las indicadas en los planos de cálculo. No obstante, lo anterior primarán los criterios recomendados por Informe de Mecánica de Suelos, que los proponentes declaran conocer.

Los sellos de fundación deberán llevar el VºBº del Ingeniero de Mecánica de Suelos antes de proceder al emplantillado.

Todas las fundaciones se apoyarán en emplantillado de espesor mínimo 5 cm (S.I.C.).

El sello de apoyo de todas las fundaciones será el definido por el Mecánico de Suelos, quien se reserva el derecho de aumentar su profundidad o solicitar su compactación local o general, según informe.

La excavación se debe realizar como mínimo hasta la profundidad indicada en el plano de cálculo y en la mecánica de suelos (en el caso que corresponda).

Toda sobre excavación que se produzca sobre la dimensión indicada en los planos de cálculo, en profundidad o en el ancho, se rellenará según instrucciones del mecánico de suelos.

Los fondos y paramentos verticales deberán terminarse perfectamente parejos y limpios para recibir los elementos de hormigón.

El sello de fundación deberá ser recibido por el Mecánico de Suelos a través del libro de obras.

En toda el área de pavimentos exteriores y de paisajismo, se debe realizar el escarpe de todo el Estrato I de relleno antrópico de 1,00 m de espesor promedio. Todos estos materiales se llevarán a botadero autorizado fuera del recinto.

El tratamiento de compactación y escarpe abarcará toda el área de pavimentos. El sello escarpado se compactará con rodillo vibrador pesado (5-6 t peso estático) pasándolo 8 veces por un mismo punto, con rueda traslapada. Se usará el mínimo contenido de agua.

Por ningún motivo se ocupará el agua para facilitar el proceso de excavación. Se tomarán las precauciones para evitar que aguas superficiales, tales como las provenientes de grifos, aguas lluvias, etc., escurran hacia las excavaciones.

Las excavaciones para fundaciones del muro de contención deberán ejecutarse a mano en los últimos 20 cm para perturbar lo menos posible las condiciones naturales del sello de apoyo de cimientos. Si el sello de fundación se satura por agua lluvia u otra, deberá removerse al menos 20 cm del suelo perturbado por el agua, y esperar que el sello se seque antes de emplantillar.

Si a nivel de sello de fundación se detecta un lente de arena suelta de espesor superior a 50 cm, se excavarán estos 50 cm y se instalará en el sello alcanzado una capa de 15 cm espesor de suelo tipo estabilizado. Esta capa de estabilizado se compactará con vibro pisón. Sobre el estabilizado compactado se confecciona el emplantillado y se rellena con hormigón pobre hasta el nivel de fundación definido por Cálculo.

Como primera faena de movimiento de tierras, se debe realizar un escarpe con la finalidad de retirar todo el Estrato I de relleno antrópico observado, de espesor variable entre 1,4 m a 1,7 m y de promedio 1,5 m. Este retiro de material se realizará en toda el área de la plazuela. El volumen resultante será reemplazado por un relleno granular compactado con material tipo Integral bajo 4" colocada por capas y cada capa compactada y controlada.

1) Se realizará un escarpe general con el fin de extraer todo el Estrato I de relleno antrópico no controlado, de espesor promedio 1,5 m y con espesor variable a 1,7 m. El escarpe se realiza en toda el área de la plazuela. Todo el material escarpado será llevado a botadero autorizado fuera del recinto. Se tomarán precauciones para no dejar zonas inestables en el perímetro de la plazuela y el ITO del proyecto determinará la necesidad de ejecutar primero el muro de contención y a continuación el relleno controlado.

2) El sello escarpado se compactará con rodillo pesado vibratorio (5-6 ton), pasándolo 8 veces por un mismo punto, con rueda traslapada, mínimo contenido de agua.

8.3 BASE ESTABILIZADA Y RELLENO ESTRUCTURAL

Teniendo la recepción conforme por parte del ingeniero de Mecánica de Suelos o de la Inspección Técnica, posterior al escarpe, se confecciona el relleno estructural controlado que se conformará con suelo tipo integral bajo 4", de espesor variable. Este espesor dependerá del volumen a rellenar según el espesor de relleno antrópico extraído. Sobre este relleno con integral bajo 4" irá un relleno de material tipo maicillo de 50 cm espesor compactado, colocado en dos capas.

El relleno integral bajo 4" deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- Grava arenosa o grava areno limosa.
- Tamaño máximo de partículas $\leq 4"$.
- Contenido de finos que pasa por malla N°200 menor a 15%.
- Índice de plasticidad menor a 6.
- Material libre de materia orgánica, escombros y basura.

El material se coloca por capas de 25 cm espesor suelto y cada capa se compacta con rodillo vibrador pesado hasta alcanzar una densidad igual o mayor al 95% de la DMCS dada por el Proctor Modificado. En la figura 15 se observa un esquema de cómo debe quedar el relleno estructural en la plazuela.

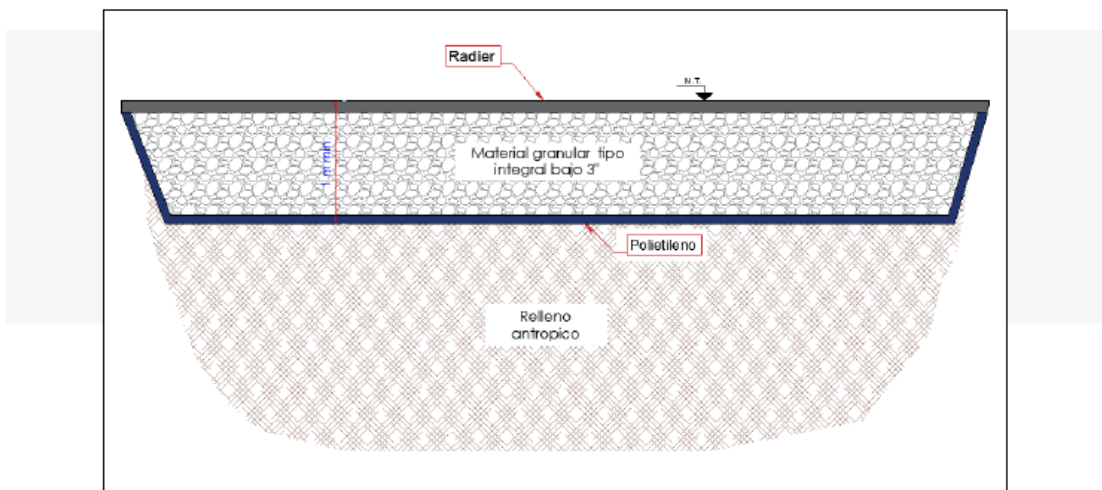


Figura 15. Esquema relleno estructural en Plazuela, en azul capa de polietileno que debe rodear al relleno. El piso puede ser radier o capa de ripio.

Fuente: Elaboración propia.

El material se colocará por capas de espesor suelto no mayor a 25 cm.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Se compactará cada capa hasta alcanzar una densidad igual o superior al 95% de la densidad máxima compactada seca obtenida del ensayo Proctor Modificado o el 80% de la densidad relativa, según corresponda.

Se usará el contenido de humedad óptima de compactación dada por el mismo ensayo Proctor Modificado.

La colocación del material para formar la base se hará por capas de espesor inicial que permita lograr espesores compactados no inferiores a 10 cm ni superiores a 20 cm.

El material se mezclará uniformemente y se esparcirá en forma homogénea evitando la formación de nidos de piedra.

La compactación se realizará con el empleo de un rodillo vibratorio de peso estático no inferior a 6 toneladas. Se hará un mínimo de 8 pasadas por cada punto del área a compactar. El rodillo deberá progresar en forma gradual desde los costados hacia el centro de las plataformas o a partir de un costado hacia materiales previamente colocados, traslapando uniformemente cada franja con la precedente en por lo menos 30 cm.

Las zonas que queden inaccesibles para el equipo de rodillado, serán compactadas con placa vibradora. La base compactada con placa deberá cumplir con los mismos requisitos de compactación de la base rodillada.

No se permitirán surcos en las capas. Cada capa deberá cumplir con los requisitos de compactación antes de la colocación de la capa siguiente. Las capas se mantendrán con taludes de coronamiento de modo de asegurar el drenaje y evitar la erosión.

El espesor de la base granular no podrá ser inferior en un 5% del espesor especificado.

Ninguna capa deberá ser compactada cuando la capa subyacente estuviera blanda, saturada o cuando el rodillado cause ondulaciones a la base.

La superficie de la base deberá quedar perfilada con las pendientes y niveles que se indican en los planos. La superficie terminada no podrá tener ondulaciones o irregularidades de más de 1 cm comprobadas con un listón recto de 3,5 m de largo.

La base granular deberá cubrir la superficie del área a pavimentar y sobresalir, por lo menos, 50 cm a cada lado de ella.

Se controlará la densidad de cada capa por medio de densidades in situ. Se realizarán controles por laboratorio calificado debiendo tomar al menos 1 densidad por cada 200 m² de cada capa que se coloque compactada. Las mediciones se realizarán en puntos aleatorios: borde, centro, etc. Se deberá mantener en obra una Inspección Técnica apoyada por laboratorio de control que apruebe los procedimientos, equipos de excavación, sellos, colocación y compactación de los materiales. Esta ITO deberá certificar que se realicen los controles de densidad de cada capa y no podrá avanzarse con una nueva capa hasta que no se haya aceptado el grado de compactación de la capa anterior.

Agregar capa de polietileno.

Todo lo anterior según indicaciones del Mecánico de Suelos.

8.4 HORMIGÓN POBRE

El espacio que quede entre ambos muros se rellenará con hormigón pobre, garantizando la estabilidad y el contacto adecuado entre las estructuras. El diseño estructural del nuevo muro estará basado en las especificaciones y cálculos que determine el ingeniero estructural responsable del proyecto. Deben considerarse barbacanas, las que deberán atravesar completamente el muro existente, el relleno de hormigón pobre y el nuevo muro de contención.

Si durante la construcción se verifica que el muro existente tiene en su fundación una zarpa o saliente hacia el lado donde se emplazará el nuevo muro, esta deberá ser demolida para permitir la continuidad y correcta construcción del nuevo muro de contención.

El espacio entre el muro de contención existente y el nuevo muro de contención de hormigón armado se rellenará con hormigón pobre de calidad G10 con 90% de nivel de confianza, garantizando la estabilidad y el contacto adecuado entre ambas estructuras según se indica en el informe de mecánica de suelos.

8.5 MEJORAMIENTO MURO JARDINERA

Se consulta el mejoramiento de los muros de la jardinera existente. Se deberá emparejar y rectificar el muro existente según planos de arquitectura. La materialidad será hormigón armado y la terminación deberá ser pareja para la recepción de la terminación. Se trazará según planos, se utilizarán moldajes y hormigón G25. Se deben considerar barbacanas.

8.6 MEJORAMIENTO TIERRA JARDINERA

Se consulta el mejoramiento de la jardinera existente y de las jardineras proyectadas. Estas deberán rellenarse con una mezcla de sustrato compuesto por una mezcla homogénea de 40% del volumen de gravilla, 40% de arena gruesa, 15% de tierra vegetal, y 5% de materia orgánica (en forma de compost estabilizado). Se deberá tener especial cuidado en esta partida de realizar 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 5 cm 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.

Se deberá entregar un informe que constate que los % utilizado en la mezcla fueron los descritos en esta EETT.

9 TERMINACIONES

9.1 MUROS

9.1.1 ENCHAPE RUSTICO MURO



Se consulta enchape rústico como revestimiento de muro existente en sector sur del proyecto, según se indica en planos. Medidas 24x5.5 de cerámicas Santiago

PREPARACION DE LA SUPERFICIE HORMIGÓN

Se recomienda que la superficie esté lo suficientemente aplomada para evitar gastos excesivos de mortero de pega. Los morteros no están diseñados para absorber desaplomes mayores de la obra gruesa, por lo que si la carga total de mortero supera los 3 [cm] deberá disponerse de una malla de acero electrosoldada adecuadamente anclada al elemento a enchapar.

Una vez lista la superficie, es necesario realizar un “puntereo” (picado manual con punto y combo, o bien mecánico con rotomartillo neumático) sobre la superficie en la cual se materializará la adherencia del mortero de primera capa. Se recomienda que en 1 [m²]

se ejecuten al menos 100 puntereos. Esta faena ayuda a aumentar las irregularidades de la superficie, lo que asegura un incremento en la adherencia de la primera capa de mortero al sustrato de hormigón.

Luego de realizado el puntereo, es necesario eliminar todo el material suelto, polvo y restos semiadheridos al hormigón tales como lechada de cemento, yeso, madera, etc. Esta tarea se realiza con la pasada de una escobilla con cerdas de acero sobre la superficie del sustrato a enchapar. Luego se debe lavar la superficie con agua a presión, para eliminar el desmoldante de los encofrados que quede en la superficie.

En caso que después del lavado persistan zonas con presencia de desmoldante, se recomienda realizar un lavado con agentes detergentes y luego lavar con abundante agua a presión, con el fin de eliminar los restos que aun queden.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Para evitar la acción de eflorescencias de sales alcalinas, que puedan afectar a la adherencia del revestimiento al sustrato, se procede a efectuar una limpieza de aquellas sales que estén presentes sobre la superficie. Se recomienda utilizar un **Sellador acrílico incoloro**, el cual penetra en el sustrato y pasiva todo el álcali presente (neutraliza y encapsula las sales). El proceso de aplicación de este producto (marca Ladrillos Princesa) es el siguiente:

- ❑ La superficie debe estar limpia, seca y libre de contaminantes. Las manchas y restos de mortero que aun persistan deben haber sido limpiados según procedimiento descrito con anterioridad.
- ❑ Limpiar con un paño y/o esponja húmeda las sales presentes en la superficie.
- ❑ Preparar el producto a aplicar mediante la siguiente relación de mezcla: 1 litro de Sellador acrílico incoloro + 600 [cc] de agua. Homogenizar la mezcla antes de aplicar.
- ❑ Aplicar el producto preparado con brocha de cerdas duras (fibra de tampico), rodillo o pistola.
- ❑ Esperar su secado al tacto (30 a 60 minutos) antes de proceder a aplicar algún puente adherente o mortero de pega de enchapes.

Como alternativa al puntereo, existe la posibilidad de utilizar un Promotor de Adherencia. Sobre el muro limpio y seco se aplica promotor de adherencia según instrucciones del fabricante. Existen promotores de adherencia que se agregan al agua de amasado y por lo tanto se genera una adherencia química, y otros con grano (en base a cuarzo) que aumentan la rugosidad y por ende aumenta la superficie de adherencia (adherencia mecánica).

Una vez terminada la limpieza de la superficie e inmediatamente previo a la aplicación de la primera capa de mortero, la superficie de hormigón debe ser saturada superficialmente con agua de modo que no se produzca una succión elevada del agua de amasado de la mezcla de mortero, evitando de esta forma retracciones excesivas que posteriormente alteren la instalación del enchape.

PREPARACION DE LA SUPERFICIE ALBAÑILERÍA

Limpieza del Muro

Se debe realizar una limpieza en húmedo para eliminar las eflorescencias salinas que pudiesen estar presentes y el material suelto, con esponja o brocha de Tampico y agua limpia (potable). Es ideal que esta limpieza se realice, por lo menos un par de veces con intervalo de 2 a 3 días. Una vez seco el muro, aplicar sellador acrílico, según secuencia descrita anteriormente, cuya función principal es la de neutralizar y encapsular las sales, además mata el polvo, proporciona adsorción homogénea a los productos sobre éste. Dejar secar al menos por 1 hora antes de aplicar la partida siguiente.

Al construir el muro de albañilería, se recomienda al momento del remate de las canterías, preferir la terminación de cantería rehundida plana. Dicho formato ayudará a una mejor adherencia del mortero de pega de los enchapes sobre la superficie de albañilería.

En el caso de construir albañilería confinada, los pilares y cadenas se deben puntear y luego deben ser lavados para sacar el desmoldante, polvo y material suelto. En caso de que el desmoldante sea en base a aceite, se recomienda lavar muros con ácido muriático por no más de 20 minutos y luego lavar con abundante agua para eliminar los restos de ácido que pudiesen afectar al mortero.

Promotor de Adherencia

Sobre el muro de albañilería limpio y seco, luego de haber realizado el proceso de limpieza de sales y aplicado el Sellador acrílico incoloro para encapsular las sales, se aplica promotor de adherencia según instrucciones del fabricante. Existen promotores de adherencia en polvo envasados en sacos y otros en tinetas. Los primeros son rígidos y los segundos más elásticos, las propiedades mecánicas de adherencia están respaldadas por el fabricante según sus instrucciones de aplicación.

APLICACIÓN DEL MORTERO

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Como carga de adherencia para el enchape, se aplica una primera capa de mortero, que es la que recibirá posteriormente a los enchapes. Se recomienda utilizar mortero de pega con arena gruesa, idealmente los predosificados en seco que actualmente hay en el mercado, especialmente formulado para efectuar la carga de adherencia previa a la faena de pega de enchape. Se recomienda que el espesor de esta capa no sea mayor a 1,5 [cm].

Finalizada la aplicación de esta carga de adherencia, se debe realizar el curado de la capa, hasta que se comience la faena de instalación del enchape. Luego de 8 horas de transcurrida la aplicación de esta primera capa de adherencia, se tiene que volver a realizar la saturación con agua, para luego comenzar a realizar el pegado de los enchapes con mortero de pega.

INSTALACION

Previo al inicio de esta etapa, se deben saturar los enchapes con agua potable, 24 horas antes de la instalación. El objetivo es que su aplicación sobre el mortero sea en estado saturado superficialmente seco.

La faena se inicia con el trazado de todos los niveles (desde donde comenzará el enchape y la dirección de sus líneas principales, marcando el nivel y el plomo), para generar las líneas auxiliares, como apoyo para el albañil que realizará el trabajo. Esta faena se realiza con ayuda de reglas (escantillones) de apoyo en los extremos del muro a enchapar.

Por lo anterior, es recomendable efectuar previamente una presentación en planta del formato diseñado para el proyecto, de modo de tener una idea real sobre la disposición (vertical, horizontal y/o inclinada) de los enchapes en la superficie. De esta forma se asegura de antemano que se respete la configuración planteada por el arquitecto. Por otra parte también es importante efectuar este paso en terreno para visualizar cuáles son los cortes especiales que se deben realizar en los enchapes para conformar el formato final elegido sobre la superficie.

Se recomienda que la cantería (separación entre los enchapes) vertical, horizontal o inclinada no exceda los 10 [mm]. En los encuentros de esquinas, los enchapes deben quedar topando borde a borde, para darle una terminación adecuada.

El trabajo de instalación del enchape sobre la capa de adherencia previamente aplicada, se inicia con un “chicoteo” (proyección del mortero) con el cual se instalarán los enchapes. Este mortero posee una arena más fina, el cual puede ser preparado en obra, o bien utilizar los existentes en el mercado para este tipo de faenas.

El enchape debe quedar asentado por lo menos a 10 [mm] en el mortero que se está utilizando para instalación del enchape. El instalador debe trabajar metódicamente instalando uno a uno los enchapes. El ciclo de instalación lo inicia el instalador colocando una cantidad significativa de mortero (utilizando una plana) sobre la cara de pega del enchape, presionando y acomodando con suaves golpes con el mango de su plana, de modo de dar el asentamiento, ubicación definitiva y el llenado adecuado de la cavidad entre carga y enchape.

Como se produce un exceso de mortero al realizar la colocación (rebalse), el instalador debe eliminar suavemente todo este exceso en las caras libres, para así tener una superficie despejada para colocar el siguiente enchape, respetando tanto el espesor de capa como la cantería indicada para el proyecto.

INSTALACION EN BORDES SUPERIORES Y REMATES DE ACABADOS ESPECIALES.

Al igual que en las zonas verticales, se debe puntear las zonas horizontales para poder instalar la capa de adherencia y posteriormente el enchape. Este debe ser instalado al borde del canto del elemento de hormigón, quedando una terminación de borde a borde.

Una vez finalizada la colocación del enchape en las zonas tanto verticales como horizontales, se procede a instalar secciones cortadas especiales de remate en bordes y esquinas de acuerdo a las indicaciones del proyectista.

TERMINACION DE CANTERIAS

En caso que el proyecto requiera el rehundido del mortero de canterías, se debe cuidar que éste no endurezca prematuramente, de tal modo que permita el adecuado trabajo y remate de las canterías. En todas aquellas canterías en las cuales el mortero no llenó completamente la llaga o el tendel se debe proceder a realizar un repaso manual con mortero.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Como remate de canterías para superficies con enchapes de arcilla, se recomienda una terminación cóncava o en “V”, las cuales son eficientes ante la acción de lluvias, por ejemplo, pues no retienen humedad al hacer correr el agua por ellas.

Las canterías rehundidas planas en general no son eficientes ante la penetración de humedad, pues corren el riesgo de absorber agua proveniente de lluvia (por ejemplo) dentro de la zona de rehundimiento.

Inmediatamente después de efectuada la instalación de los enchapes y el remate de las canterías, todo el mortero sobrante que queda sobre la superficie de los enchapes y que eventualmente afecta la terminación final, tanto del enchape como de las canterías debe ser removido antes de que el mortero comience su fraguado, esto se realiza fácilmente con la pasada de una escobilla con cerdas de bronce, la cual no raya el producto de arcilla.

Se recomienda efectuar labores de curado sobre la superficie construida durante un plazo de 7 días posterior a la instalación de los enchapes, aplicando una llovizna de agua, esto a fin de mantener controlado el contenido de agua del mortero de pega durante su endurecimiento y evitar la pérdida brusca del agua por evaporación. Con ello se previene la aparición de fisuras que puedan afectar las propiedades mecánicas, de durabilidad e impermeabilidad del mortero.

Una vez eliminadas las eflorescencias, y estando el muro en condición limpia y seca, para el tratamiento Hidrorrepelente de la superficie enchapada utilizar un **Hidrorrepelente incoloro**, de buena resistencia a la intemperie, alta penetración en el sustrato y alta repelencia al agua. Además, el producto debe ser de poro abierto (no genera barrera al vapor de agua), es decir permite respirar al muro y evita el ingreso de agua líquida.

9.2 PAVIMENTOS / REVESTIMIENTOS HORIZONTALES

9.2.1 APLICACIÓN HERBICIDA ANTIMALEZA

Se contempla la aplicación de herbicida anti-maleza en todas las superficies de terreno natural que sean transitables y reciban acabado de maicillo.

9.2.2 MAICILLO COMPACTADO PEATONAL

Se colocará sobre la superficie nivelada previamente, compactada y libre de malezas, en todas las áreas indicadas en plano.

Se considerará una pendiente adecuada para el escurrimiento de las aguas lluvias. Sin embargo, las superficies con este tipo de material no deberán presentar una pendiente excesiva, para evitar erosión en la superficie por el escurrimiento.

El maicillo será de tamaño máximo 3/8” y porción bajo malla 200, entre 15% y 40%. El espesor compactado de la carpeta de maicillo deberá ser al menos de 10 cm. La compactación se realizará mediante un rodillo de a lo menos 500 kilos o equipo equivalente.

9.2.3 REVESTIMIENTO BALDOSIN RUSTICO

Se consulta la colocación de baldosín rústico en la zona señalada en planos de arquitectura.

Preparación de la superficie

El terreno que recibirá el pavimento de Baldosín cerámico debe estar libre de capa vegetal, raíces y desechos.

Se recomienda en zonas muy húmedas, el colocar sobre el terreno natural ya compactado un poliestireno traslapado en 20 [cm] como mínimo a fin de generar una barrera para evitar la eventual ascensión capilar de la humedad.

Instalación de los Baldosines

9.2.3.1 Cama Ripio

Concluido el paso anterior, se procede a instalar una cama de ripio de espesor mínimo 10 [cm]. Se recomienda que el ripio a utilizar sea chancado, limpio, sin arcillas, finos adheridos, aceites o restos orgánicos. Su tamaño máximo debe ser de 40 [mm].

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

La colocación de la cama de ripio, nivelación y compactación debe cumplir con la cota del proyecto determinada para esta capa.

La cama de ripio debe ser compactada mecánicamente con placa compactadora, de manera de materializar una superficie sólida de apoyo a las capas superiores de mortero y Baldosín.

9.2.3.2 Cama de Mortero

Concluida la faena de compactación y previo a la colocación del mortero de pega sobre la cama de ripio, se debe instalar sobre el ripio en todo el perímetro del recinto una junta de dilatación de Poliestireno expandido de 1 [cm] de espesor.

Adicionalmente, se recomienda que los baldosines, previo a la colocación del mortero, sean dispuestos en el interior de la vivienda, en grupos más pequeños (de acuerdo al avance de mortero que el instalador dará), para comenzar la próxima faena. Dado su proceso productivo, los Baldosines pueden presentar variación dimensional de hasta ± 5 [mm], y además leves variaciones de tonalidad. Estas características son propias de materiales fabricados en base a arcilla cocida. Por lo anterior, se recomienda mezclar el producto de distintos pallets para matizar las variaciones naturales de la gama.

Una vez establecida la dirección de las canterías, según el diseño del proyecto, se procede a la colocación de la capa de mortero de 5 [cm] de espesor. Se recomienda que el avance longitudinal de la colocación de ésta capa sea equivalente a 5 hileras de Baldosín, lo cual hace más fácil la instalación y nivelación del Baldosín por parte del instalador.

El mortero es colocado por el instalador directamente sobre la cama de ripio, utilizando carretilla y con una plana metálica empareja la superficie logrando escurrir la mezcla en toda el área, respetando el espesor de proyecto.

Se recomienda que el mortero de pega sea de una dosificación en volumen 1:4 (relación cemento: arena), mezclado mecánicamente en trompo, planta concretera o predosificado. De igual forma, a fin de evitar el ascenso capilar de humedad desde el suelo a través del mortero y posteriormente a los Baldosines, se recomienda el uso de aditivo hidrófugo en la mezcla del mortero, generando de esta forma una barrera efectiva contra la transmisión de agua.

La arena que se utilice en la confección del mortero debe estar seca, sin limos ni arcillas, con un tamaño máximo de 5 [mm]. El agua de amasado debe estar limpia y ser la necesaria para dar una adecuada trabajabilidad al mortero, respetando una relación agua-cemento que no disminuya la resistencia mecánica del éste.

Se recomienda idealmente el uso de morteros predosificados disponibles en el mercado.

9.2.3.3 Baldosín rústico

Previo a la instalación de los Baldosines, debe trazarse un nivel con una soga en medio del área a colocar el baldosín (comúnmente llamada "lienza" por los albañiles). El primer baldosín se coloca al eje del nivel, marcándolo para su ubicación. El resto se instala avanzando desde los bordes hacia el centro, respetando las canterías (las canterías del piso deben tener una separación entre 0 y 10 [mm] entre Baldosines).

Con el objeto de lograr una superficie final impermeabilizada, y previo a la instalación de los Baldosines, se debe preparar en una tineta limpia una solución de Hidrofugante basado en concentrado de microemulsión de silicona (tipo Topsil A o similar) diluido en agua según la siguiente proporción:

Relación 1:13 (hidrofugante : agua) para Baldosines que serán instalados en exterior

☐ Relación 1:19 (hidrofugante : agua) para Baldosines que serán instalados en interior

Luego, previo a su instalación sobre el mortero de pega, se debe sumergir completamente cada Baldosín en la solución preparada durante algunos segundos, verificando previamente que el Baldosín se encuentre limpio, libre de polvos o manchas que puedan afectar a su posterior acabado y presentación. Posteriormente el Baldosín se retira de la solución y se instala sobre el mortero de pega.

El instalador deberá usar como herramienta para asentar correctamente el Baldosín, un martillo con mango de madera extremo, o bien un combo de goma, con el cual deberá dar pequeños golpes para ir dando la posición dentro de la hilera y ajustando su nivel, asegurando que no queden burbujas de

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

aire bajo el producto, asentándolo 1 [cm] en el mortero fresco, de manera que posteriormente se materialice la cantería. Se recomienda limpiar a medida que se va instalando.

Se deberá siempre revisar con un nivel y regla metálica el nivel del pavimento terminado, a fin de asegurar que este quede nivelado.

Terminación y Limpieza de canterías

Antes de comenzar la faena de llenado de las canterías, es necesario dar un tiempo de endurecimiento al mortero mínimo de 24 horas, por lo que se debe evitar el tránsito de personas.

Para lograr una buena terminación del fragüe de las canterías, se recomienda preparar una pasta de color, del mismo tono que el baldosín, elaborando una lechada de mortero, dosificada en volumen 1:2 (cemento : arena), a la que se le agrega tierra de color para obtener el tono deseado, según las preferencias del proyectista. Se recomienda que la arena utilizada sea fina, seca y de preferencia de Lepanto. Para asegurar el estado líquido de la mezcla, se debe alcanzar un cono de docilidad de 16. Aplique en forma puntual la mezcla entre las ranuras de separación entre Baldosines, de manera manual o con la ayuda de una espátula plástica, retirando los excesos y limpiando a medida que se avanza.

Terminado el proceso de fragüe de las canterías y antes de que se alcance a adherir con firmeza a la cara del baldosín, se debe compactar la cantería utilizando el instalador un “cantero” para dar una buena terminación y remate de la cantería, sellando posibles intersticios, porosidades y oquedades. Luego, y previo al endurecimiento del fragüe, se procede a lavar la superficie con agua limpia y con esponja, quitando manchas de lechada o restos adheridos a la cara del baldosín de manera de no dejar materiales que endurezcan sobre la superficie que afecten a la apariencia final del pavimento.

Tratamiento final de los Baldosines

Cuidado durante la Obra Gruesa

Se recomienda proteger la superficie impermeabilizada del baldosín, colocando sobre éste cartón corrugado, planchas de poliestireno o similares, de manera de reducir al máximo la posibilidad de que pinturas, yeso, cemento, estucos, aceites o productos químicos líquidos se adhieran a la superficie del baldosín o lo dañen durante el proceso de construcción de la obra gruesa y posterior terminación de la vivienda.

Terminación

Una vez concluidas las labores de obra gruesa y terminaciones, deben sellarse las canterías (pueden ser selladas también posterior a 48 horas de realizado el proceso de fragüe).

Primero debe barrerse el piso de la vivienda y eliminar residuos que puedan estar adheridos al Baldosín producto del proceso de construcción. Para esto se deben utilizar escobillas plásticas, agua y esponjas para eliminar la suciedad o eflorescencia de sales. En el caso de que el Baldosín tenga pinturas adheridas, es posible utilizar diluyentes, aplicados con paños o escobillas plásticas. Si por descuido hay zonas con elementos que no pueden retirarse de la superficie del Baldosín, se recomienda el uso de desincrustantes aplicados con escobillas plásticas.

Para el sellado de canterías, se recomienda la aplicación con brocha de la misma solución Hidrofugante basado en concentrado de microemulsión de silicona (tipo Topsil A o similar) diluido en agua según la relación de dilución 1:13 para exterior o bien de 1:19 para interior. Es posible también aplicar esta misma solución nuevamente sobre toda la superficie (seca), en especial en aquellos casos en que se debió realizar una limpieza de los Baldosines con agentes diluyentes o desincrustantes o bien para eliminar eflorescencias, a fin de mantener o reforzar la protección Hidrorrepelente del pavimento.

9.2.4 SOLERILLAS DE HORMIGÓN

Se contemplan solerillas de hormigón de cemento vibro-comprimido de canto biselado en bordes según proyecto. Sus uniones serán machihembradas. Deberán tener como mínimo 0,20 m de alto y 0,06 m de espesor, según sección indicada en planos. En las esquinas la unión será en 45 grados (cortando la solerilla).

Su instalación se realizará sobre una base de hormigón de 170 kg. de cemento por m3 de 0,07 m de espesor.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

El respaldo de la solerilla se deberá rellenar con el mismo hormigón especificado para la base, hasta al menos 3/4 de su altura si se respalda por un solo lado, o hasta la mitad de su altura si se rellena por ambos lados.

La separación entre ellas se mediante machihembrado no aceptándose la utilización de mortero.

El plinto de las solerillas deberá ser acorde a lo indicado en detalles de proyecto.

Para la colocación de solerillas se deberá corregir las pendientes del terreno en sentido longitudinal y transversal, a objeto de conseguir que éstas queden a igual nivel. Se tendrá especial cuidado en este punto.

Los requisitos de resistencias y criterios de aceptación serán los establecidos en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación.

9.3 BARANDAS METÁLICAS

Se debe ejecutar una muestra de la baranda completa en terreno con todos sus elementos de detalle que deberá ser aprobada por ITO y arquitectura previo a la ejecución de la totalidad del elemento. Todas las soldaduras deberán ser ejecutadas con electrodos E50XX INN o E70XX AWS con un filete mínimo de 3 mm de espesor. Los soldadores deben tener sus certificaciones al día. Calidad del acero a utilizar debe ser A420-270ES o A36.

9.3.1 FUNDACIONES BARANDAS

Se consultan fundaciones puntuales de 40x40x50 cm de hormigón G20 según planos. El pilar de la baranda debe quedar embebido 20 cm en el hormigón de la fundación. Se solicitará certificado para el pago de la partida

9.3.2 ENFIERRADURA FUNDACIONES

Según planos de Barandas.

9.3.3 PILARES DE BARANDA (Perfil Cuadrado Fe 50x50x4mm)

Se contemplan pilares de acero perfil cuadrado 50x50x4mm ubicación según se indica en planimetría de arquitectura soldado en todo su perímetro a baranda metálica horizontal (partida 3.3.5.).

9.3.4 BARANDA METALICA HORIZONTAL (Perfil Cuadrado Fe 50x30x3mm)

Se contemplan elementos de acero horizontales superiores e inferiores soldados a pilares. Perfil cuadrado 50x30x3mm. Los horizontales superiores se sueldan sobre los pilares y los inferiores se cortan y sueldan lateralmente a los pilares.

Ningún perfil debe quedar con sus caras abiertas y se deberá soldar pletinas de acero de tapa. La ejecución debe ser prolija sin que queden esquirlas o diferencias de nivel perceptibles al tacto.

9.3.5 BASTIDOR ANCLAJE CUERDAS (2 Perfiles L Fe 25X25X3mm)

Se contemplan elementos horizontales soldados a Baranda metálica horizontal superior e inferior (partida 2.5.5) Por cada tramo son 2 perfiles L Fe 25x25x3mm

Estos elementos se deben cortar al llegar al pilar metálico y soldarse a este para asegurar su resistencia.

Previo a la instalación de estos perfiles es necesario realizar perforaciones en sus alas cada 10 cm aprox. intercalado según se indica en planos de detalles.

Las perforaciones por las que se deben “tejer” las cuerdas de las barandas deberán ser cuidadosamente lijadas evitando que queden bordes cortantes que puedan dañar la cuerda.

9.3.6 ENTRAMADO DE CUERDA

Se consulta un entramado de cuerda “tejido” a bastidor indicado en partida 3.3.5. Cuerda deberá ser tipo trenzada HMPE de 10 mm o similar resistencia superior previamente autorizada por arquitectura. Tramos serán continuos en cada bastidor (elementos horizontales entre pilares) o tendrán el largo suficiente para que queden perfectamente tensados. En sus tramos finales contemplan Esferas conectoras de hierro fundido similares a las que se utilizan en juegos infantiles. El color de la cuerda deberá ser aprobado por arquitectura previo a su instalación. El color de esta deberá venir de fábrica y no se aceptarán cuerdas pintadas en terreno.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

La resistencia de este elemento es de suma importancia y no se pueden utilizar cuerdas o cordeles que se rompan fácilmente o que se dañen al atravesar las perforaciones de los bastidores en los cuales se trenzarán. Sentido del trenzado debe ser respetando íntegramente lo indicado en los planos de detalles.

9.3.7 ANTIOXIDO ELEMENTOS METÁLICOS

Se deberá aplicar a todos los elementos metálicos, incluyendo baranda, estructuras principales y secundarias, y a cualquier otro elemento metálico que se encuentre en la obra. Previo a la aplicación de antióxido, los elementos metálicos deberán ser limpiados manualmente y enmasillados como se indica a continuación:

LIMPIEZA MANUAL: Se deberá eliminar grasas aceites, lubricantes de corte y toda presencia de material soluble de la superficie de acero.

Luego se procederá a la limpieza manual motriz y solventes SP1/SP2/SP3/ eliminando gran parte del óxido de laminación, herrumbre, salpicadura de soldaduras y pintura que no se encuentre bien adherida. Finalmente se limpiará la superficie con aire limpio y seco o un cepillo limpio. La superficie final deberá presentar una terminación suave y pareja con brillo metálico.

MASILLAS EN ELEMENTOS METÁLICOS:

Se usará masilla poliéster (masilla mágica), Marson, para tapar fallas, uniones de perfiles, perforaciones o imperfecciones, así como la reparación de abolladuras, saltaduras y defectos en general.

No consulta reparación con masilla de los cordones de soldadura, solo se aplicará en los casos descritos.

Se aplicará pintura anticorrosiva 2 manos en el total de las superficies metálicas. Estas al momento previo de pintar deberán encontrarse libre de impurezas o de a cualquier agente palpable al tacto, los cordones de soldadura deberán estar lijados adecuadamente y ser continuos en la superficie, Las 2 capas anticorrosivas deberán ser de distinto color y serán recepcionadas previo a la partida de terminación de pintura, por el ITO responsable de la obra. Toda perfilería deberá llevar tapa superior de una pletina de Fe soldada a la estructura de perfiles tubular. El anticorrosivo deberá aplicarse con compresor, siendo la empresa constructora la responsable de tomar las medidas necesarias para evitar que áreas indebidas o se vean afectados.

9.4 PINTURAS

9.4.1 POLIURETANO POLIESTER

Se contempla la aplicación de dos manos de pintura poliuretano poliéster ACROLON 7300 GLOBAL con 68% de sólidos en su volumen o equivalente técnico o superior, a todas la perfilería de acero, luego del antióxido. Debe ser con pistola de aire con compresor. El color se consultará al arquitecto del proyecto. El acabado tanto de su color como textura será uniforme y no se aceptarán marcas.

9.5 EVACUACIÓN ALL

Se contempla la ejecución de un sistema evacuación de aguas lluvias para desaguar en el sumidero existente.

9.5.1 CANALETA TIPO ULMA

Se instalarán de acuerdo con todas las especificaciones del fabricante canaleta prefabricada tipo Ulma a continuación del último peldaño de cada tramo de escalera como se indica en planimetría de una profundidad mínima de 150 mm. La canaleta se deberá instalar sobre base estabilizada y terreno compactado como se indica en plano.

Para adherirla a la escalera existente con mortero de pega cementicio.

La rejilla de esta deberá ser resistente a la humedad y al tráfico de peatones constante. Se contempla la instalación de una rejilla prefabricada de acero galvanizado tipo ulma según tramo con medidas rectificadas en terreno. La ubicación referencial de estas es según plano de arquitectura. Está deberá ser nervada antideslizante, en acero laminado y galvanizado en continuo, según UNE-EN 10346. Clase de Carga A15, según norma EN 1433. Para sistema de fijación con cancela, dos puntos de fijación por ML. Y contar con pivotes antideslizantes en toda su superficie.

ALCALDIA**DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS****DEPTO. DE LICITACIONES**

Tal como señala el artículo 2.2.8 de la OGUC, estas no podrán tener separaciones mayores a 1.5 cm y se encontrara al mismo nivel del pavimento.

9.5.2 TUBERÍA PVC 110 mm

Para conectar las canaletas al sumidero se contempla la instalación de tuberías de PVC de 110 mm que pasen bajo la zona de paisajismo.

9.5.3 FITTING Y PIEZAS ESPECIALES

Se contempla la incorporación de codos en todas las conexiones necesarias y otros elementos que se requieran durante la ejecución del sistema.

9.6 OBRAS EXTERIORES**9.6.1 JARDINERA EN OBRA**

Se contempla la ejecución de jardineras de hormigón de 15 cm de espesor donde se indica en planos de arquitectura, respetando trazados y curvaturas indicadas.

No se aceptarán jardineras con deformaciones, manchas o diferencias en la calidad del material.

Se considera la aplicación de imprimante asfáltico en sus caras interiores y/o membrana impermeabilizante o capa protectora de geotextil, con el fin de asegurar el drenaje de acuerdo con la especie a plantar.

9.6.1.1 MUROS DE HORMIGÓN

Se ejecutan muros de hormigón como contención para las jardineras y como estructuras soportantes de bancas adosadas a estas.

El hormigón estructural será grado G-17 con 90% de nivel de confianza, con una resistencia medida de acuerdo con la normativa vigente.

Para el hormigonado en tiempo caluroso, este deberá tener una temperatura máxima de 30°C en el momento de colocación en los moldes. No se permitirá la colocación de hormigón en superficies directamente expuestas al sol, si la temperatura ambiente sea superior a los 32°C. Si es indispensable hormigonar a temperaturas superiores, se deberá cumplir los requisitos del Instituto Norteamericano del hormigón ACI 605 "Recommended Practice for Hot Weather Concreting". Para estos efectos el Contratista someterá a la consideración de la ITO un procedimiento detallado de colocación.

No se permitirá al contratista modificar la dosificación del hormigón especificada sin autorización del profesional competente.

Además, estos muros de hormigón cuentan con soportes laterales e intermedios de la misma composición y estructural, que dan soporte a estructura metálica de las bancas adosadas a las jardineras.

En el caso de las bancas 2 y 6 (indicadas como accesibles) en planimetría de arquitectura, se contemplan soportes laterales 20 cm más altos para ser utilizado como apoya brazos.

9.6.1.2 ENFIERRADURA MUROS

Las barras y mallas deberán ser de los tipos, grados (o calidad), diámetros, longitudes y formas indicadas en el proyecto. Deberán cumplir con los requisitos establecidos en las normas de acero NCh204, NCh3334, NCh1173 y de mallas NCh218, NCh3335.

Las barras de acero deberán almacenarse bajo techo o a la intemperie si las condiciones climáticas lo permiten, ordenando el material en lotes separados por diámetro, grado y longitud. Evitando su contacto directo con el suelo, evitando su deformación o ensuciamiento. El corte y doblado de las barras de acero deberá ejecutarse en frío, por personal competente, con los elementos y herramientas adecuadas.

Antes de colocar una barra deberá verificarse que se encuentre libre de cualquier otra suciedad. Las barras deberán fijarse adecuadamente en sus intersecciones con amarras de alambre de acero recocido y sujetarse por medio de bloques de mortero, distanciadores, soportes, separadores u otros dispositivos de plástico o mortero, de modo que la armadura quede en posición correcta y

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

ajustándose a los recubrimientos de hormigón especificados, se deberá reponer los distanciadores dañados producto de eventuales pisadas de los trabajadores. No se permitirá el uso de soldadura en las amarras.

El acero para refuerzo será de barras de calidad A630-420H, según NCh 204 con resaltes para diámetros de 8 mm o más.

Los aceros deberán garantizar una ductilidad adecuada a las exigencias de un país sísmico, cumpliendo con lo establecido en NCh204, lo que deberá ser demostrado por el proveedor.

Las mallas electrosoldadas de alambre liso o estriado deben cumplir con lo establecido en ASTM A185, utilizándose aceros con una tensión de fluencia menor a 500MPa, Las intersecciones soldadas no deben estar espaciadas a más de 300 mm (las barras lisas), ni más de 400 mm (las con resaltes), en la dirección del esfuerzo calculado, excepto que las mallas se utilicen como armaduras de corte. Cuando se utilicen aceros de procedencia extranjera, el contratista deberá acreditar que ellos cumplen con los requisitos especificados en estas EETT. La selección de muestras al azar, procedimientos de muestreo y ensayos, deberán efectuarse de acuerdo con lo prescrito en NCh204. Las barras de acero que han sido dobladas no serán enderezadas y no podrán volver a doblarse en una misma zona.

Las armaduras deben colocarse y mantenerse limpias, exentas de polvo, barro, escamas de óxido, grasas, aceites, pinturas, y toda otra sustancia capaz de reducir la adherencia con el hormigón. Aquellas que estuvieren cubiertas por mortero o pasta de cemento u hormigón endurecido se limpiarán hasta eliminar todo resto en contacto con las barras.

Durante la colocación y fraguado del hormigón, las armaduras deberán mantenerse en las posiciones indicadas en los planos, evitando los desplazamientos o vibraciones enérgicas. Para esto deberán disponerse los elementos adecuados que aseguren su firmeza.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán espaciadores de mortero (Caluga de igual calidad que el hormigón). Todos los estribos deberán llevar ganchos en sus extremos.

Deberán consultarse los dispositivos (amarras) que aseguren el correcto control de los recubrimientos especificados, admitiéndose una tolerancia de 6 mm.

9.6.1.3 FUNDACIONES

El hormigón estructural será grado G-17 con 90% de nivel de confianza, con una resistencia medida de acuerdo con la normativa vigente.

COLOCACION DEL HORMIGON:

El hormigón se deberá depositar directamente, tan cerca como sea posible de su posición definitiva. Si es necesario mover lateralmente el hormigón, este podrá ser paleado pero no trasladado por vibración.

No se permitirá colocar el hormigón desde alturas mayores de 1.5 m. En caso de ser necesario, la operación se hará mediante embutidos y conductos cilíndricos ajustables rígidos o flexibles, de bajada, evitando así que la caída libre provoque la segregación.

No se aceptará ningún procedimiento de traslación que exija para su funcionamiento el agregado de agua adicional, o que produzca segregación parcial o total de mortero y áridos.

COMPACTACIÓN HORMIGÓN:

El hormigón se vibrará con vibradores de inmersión. Se recomienda que los vibradores tengan una frecuencia de vibración igual o mayor que 3.500 vibraciones por minuto y sobre 5.000 vibraciones por minuto si son de inmersión. El radio de acción de los vibradores de inmersión es superior a 0,30 m.

El vibrado deberá ser parejo y abundante sin superar los tiempos recomendados por las normas. Por ninguna razón se aceptará que el vibrador toque las armaduras. Se deberá tener especial cuidado en el vibrado ya que el hormigón quedará a la vista y que cualquier nido u falla afectará su imagen.

El hormigón será compactado hasta alcanzar su máxima densidad posible y el relleno completo de los vacíos entre las barras.

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

CURADO DEL HORMIGÓN:

El proceso de curado y protección del hormigón se hará por el periodo de tiempo que se requiera hasta alcanzar las propiedades requeridas.

Se debe mantener la temperatura del hormigón tan constante y uniforme como sea posible sobre los 5°C además de proteger la estructura, especialmente al comienzo del proceso de endurecimiento, de golpes o vibraciones, tensiones y otras perturbaciones.

Inmediatamente después de colocado el hormigón debe evitarse la acción de los rayos del sol y de altas temperaturas en general, protegiendo los paramentos sin moldajes mediante la colocación de arpilleras mojadas. Podrá reemplazarse las arpilleras por filmes de polietileno.

También se podrán usar compuestos especiales de sellado. En este caso los plazos los determinará el resultado de las muestras de control.

Los tiempos y tipos de curado deberán ser propuestos por la empresa constructora según época de ejecución. Es de entera responsabilidad de la misma posibles problemas derivados de curados incorrectos o deficitarios. El hormigón se deberá proteger como mínimo los primeros 8 días de trepidaciones, heladas o sol directo.

9.6.1.4 ENFIERRADURA FUNDACIONES

Ejecutar según punto 3.3.2.

9.6.1.5 ESTRUCTURA METÁLICA BANCAS

Previo a la ejecución y secado de los muros se instalarán anclajes para estructuras de bancas de madera amarrados a las mallas metálicas según se indica en planos y detalles de arquitectura.

Se consulta estructura metálica sobre la que se instalarán bancas de madera construida en base a perfiles canal C Fe 80x40x3mm.

9.6.1.6 REVESTIMIENTO DE MADERA

Consulta la ejecución de un asiento madera según lo indican los planos de arquitectura sobre estructura metálica anclada a jardineras, sus dimensiones son de 40 cms de ancho 45 cms de alto y largo según el caso.

Se instalarán bancas de madera acetilada con canto redondeado, color a definir por arquitectura.

9.6.1.7 ENCHAPE RUSTICO MURO JARDINERA

Según punto 3.1.1 de estas EETT.

9.6.2 BANCA EN OBRA

Posición y dimensión final de los listones según detalle de mobiliario en planos.

9.6.2.1 ESTRUCTURA METÁLICA

Se consulta estructura de acero de perfil tubular 40 x 40 x 3, con dos manos de antióxido de diferente color y pintado negro según partida 10.4.1. Deberá ir fijada al pavimento mediante pletina de acero.

9.6.2.2 REVESTIMIENTO DE MADERA

Se contempla bancas de listones de madera acetilada de 145mm x20mm color a definir.

9.6.3 BASURERO (BAS)

Para el proyecto se consulta la instalación de papeleros indicados en “Manual mobiliario y diseño de espacio público V5” de la comuna de Lo Barnechea Mod. Prima, Línea 50L o equivalente técnico superior. Durante la instalación se deberán confeccionar sus respectivas fundaciones, y ser instalados, siguiendo las instrucciones del fabricante. Los basureros deberán entregarse completamente funcional, perfectamente anclado al suelo, y completamente estable.

9.6.4 DISPENSADOR DE BOLSAS (DIS)

Para el proyecto se consulta la provisión e instalación de Dispensador de Bolsas Sanitarias para desechos de Mascotas de acuerdo con lo consignado en el numeral 4.17 del Manual de Mobiliario y

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Diseño de Espacio Público, los cuales serán de cuerpo metálico con pintura electroestática y anticorrosiva, capacidad máxima para 100 bolsas y cerradura para llave universal; y dimensiones 120x40x24cm (HxAxP). Deberán ceñirse estrictamente a lo consignado en el manual previamente señalado en lo que respecta a colores, componentes y terminaciones, incluyendo la gráfica municipal, contar con sus respectivas fundaciones, y ser instalados siguiendo las instrucciones del fabricante.

9.6.5 TOLDO VELA

9.6.5.1 VELAS + HERRAJES Y FIJACIONES

TELA

1. Tela de HDPE, polietileno virgen de alta densidad, tejida en 3 capas con rafias y monofilamentos, con estabilizadores UV y vida útil igual o superior a los 8 años, lo cual deberá ser certificado por el fabricante.
2. Resistente al fuego, ignífuga, auto extingible (se deberá anexar test de fuego al momento de la recepción de los trabajos).
3. Deberá bloquear como mínimo el 82% de los rayos UV, hasta 96% dependiendo del color, generar factores de sombra mínimos entre un 70% y un 95%.
4. Deberá admitir temperaturas mínimo entre -50 y +80.
5. Las costuras deberán ser dobles con hilo del mismo material y procedencia que las mallas, con la misma vida útil.
6. Las velas deberán considerar resistencia al desgarró con urdimbre 90 kg, trama 200 kg y resistencia mecánica a la presión min de 240 kpa
7. 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.
8. 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 10 años.
9. Las uniones, ya sean entre paños o 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.
10. Casquillos de aluminio o abrazaderas inox tipo grosby, para una terminación sin aristas.
11. Placas fijación tela: Plancha de acero de 10mm de espesor y argolla de fierro macizo de 1/2"

HERRAJES Y FIJACIONES

12. Argollas, tensores y grilletes utilizados en el montaje de velas: Acero Inoxidable AINSI 304 o AINSI 316, o acero galvanizado/forjado de alta resistencia.
13. Cables: Acero Inoxidable, construcción 6 x 9 alma de fibra. - Placas fijación tela: Plancha de acero de 10mm de espesor y argolla de fierro macizo de 1/2"
14. Cables de acero inoxidable construcción 6 x 7 con alma de fibra, diámetro según dimensiones.
15. Empotrado con poyo de fundación de hormigón H25 de 1.0 x 1.0 x 1.0 m, como mínimo, los que deberán ser reforzados con enfierradura dependiendo de las características del terreno, para evitar que cedan. Se deberá presentar estudio de fundación visado por un profesional competente.
16. La totalidad de los toldos deben contar con Certificación de: "Protección Contra la Radiación Ultravioleta Solar, según la Norma Chilena Oficial NCh3273-2012., lo que será verificado por LA ITO al momento de la recepción de los trabajos de acuerdo con lo establecido en el numeral 17 de las presentes bases técnicas.
17. La malla de los toldos deberá ser color arena con pilares gris claro.

18. Respecto a la fijación de las velas a los postes, al menos una de las uniones de cada vela deberá considerar un sistema de mosquetón de soldado rápido para poder accionarlo en caso de nevazón e impedir la acumulación de nieve sobre los toldos.

9.6.5.2 PILARES

1. Postes de cañería ASTM A-53 galvanizada Ø 6" x 5mm. de espesor.
2. Deberán ser galvanizado en caliente con baño de zinc fundido, según norma ASTM A-123- 02, pulidos mediante maquina lijadora manual, lija grano 80, desengrasados químicamente, controlado térmicamente a 60°C. Enjuague por agua. Y Fosfatizado, Fozin 2 anclaje de pintura. Enjuague con agua

9.6.5.3 FUNDACIONES

Se consultan fundaciones de 60x60x60. Desarrollar según punto 3.6.1.3 de esta EETT.

9.6.5.4 ENFIERRADURA FUNDACIONES

Según punto 3.6.1.2 de esta misma EETT.

9.6.5.5 REUBICACIÓN GRUTA Y NUEVO PLINTO

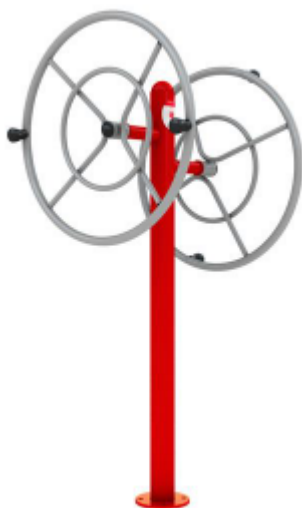
Se requiere en esta partida la reubicación de la virgen sobre un basamento de hormigón pulido. Para esto, primero la escultura deberá lijarse superficialmente para su posterior pintado con pintura esmalte al agua en color blanco, con a lo menos dos manos de pintura. Se incluye en esta partida la construcción de un basamento de Hormigón monolítico armado, calidad G25, terminación pulida, de diámetro 80 cm de área y 100 cm de altura desde el NPT y su fundación de dimensiones 120 x 120 cm de área y 40 cm de alto, con una base estabilizada de 15cm.

El elemento deberá quedar perfectamente anclado al suelo, asegurando su completa estabilidad. Debe considerar sello anti-grafiti, color transparente, y una terminación hormigón marengo pulido. La ubicación se encuentra señalada en planos de arquitectura.

La virgen se instalará anclando esta de manera adecuada al monolito mediante barras de fierro estriado embutidas en el monolito junto, o solución similar a definir durante la ejecución, que fije e impida cualquier intención de extracción. Se consulta enfierradura DM Ø 8 @20.

9.7 MAQUINAS DE EJERCICIO

9.7.1 Timón CF-4003



Todas las máquinas deportivas deberán ser instaladas de acuerdo con la recomendación e instrucciones del respectivo proveedor, las mismas deberán quedar perfectamente ancladas al suelo, asegurando su completa estabilidad.

Metales:

Cañería de acero galvanizado ISO 65 Ø4" x 3.6 mm de espesor.
Cañería de acero galvanizado ISO 65 Ø2" x 2.9 mm de espesor.
Tubo ASTM A500 de Ø2" x 2 mm de espesor.
Tubo ASTM A500 de Ø1" x 2 mm de espesor.
Tubo ASTM A500 de Ø3/4" x 2 mm de espesor.
Tubo ASTM A500 de Ø7/8" x 2 mm de espesor.
Plancha de acero ASTM A36 en 5 mm de espesor.
Flange de acero SAE 1010 de 12 mm de espesor.
Ejes de acero SAE 1020.
Rodamientos auto-lubricados con doble sello (ZZ/RS).

Plásticos:

Barra de Technyl en Ø50 mm.

Complementos:

Señalética en placa de aluminio que incluye el movimiento del ejercicio.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Tratamiento de Protección:
Primer Tratamiento Desengrase químico con posterior enjuague con agua.

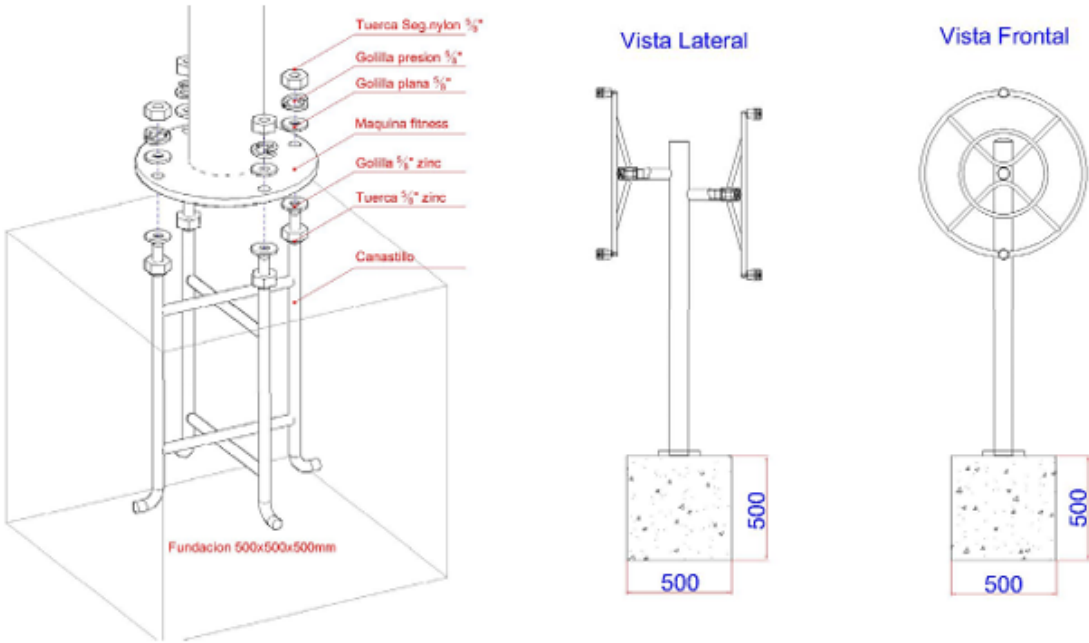
Segundo Tratamiento
Fosfatizado para anclaje de pintura. Enjuague con agua.

Terminación Superficial
Metales Pintura de terminación polvo poliéster electrostático, con protección Anti UV.

Anclaje a Piso
Fundación en hormigón G20 (ex H25) con canastillo de 4 pernos tipo “J” de 5/8”.

Instructivo de instalación:

INSTRUCCIONES
Realizar fundaciones indicadas e introducir canastillo, rellenar fundaciones con hormigón H25 Clase 4 y fijar producto tal como señala la imagen.



9.7.2 Elíptica CF-4001



Todas las máquinas deportivas deberán ser instaladas de acuerdo con la recomendación e instrucciones del respectivo proveedor, las mismas deberán quedar perfectamente ancladas al suelo, asegurando su completa estabilidad.

CAÑERÍAS, TUBOS Y PERFILES ESTRUCTURALES

Estructura principal en Cañería de Ø 2 ½” x 3mm de espesor. Manillar inferior de Ø 1½ ” x 2.5mm de espesor. Manillar superior Ø 1 ” x 2.5mm de espesor. Perfil rectangular ASTM A500 50 x 30 x 2mm de espesor Pletinas de acero A-37-24 ES de 1 ½” x 5mm y de 2 1/2” x 6mm de espesor.

EJES Y RODAMIENTOS

Ejes Acero Calidad SAE 1020 fabricados serialmente en Tornos CNC. Rodamiento auto-lubricados con doble sello (ZZ/RS).

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

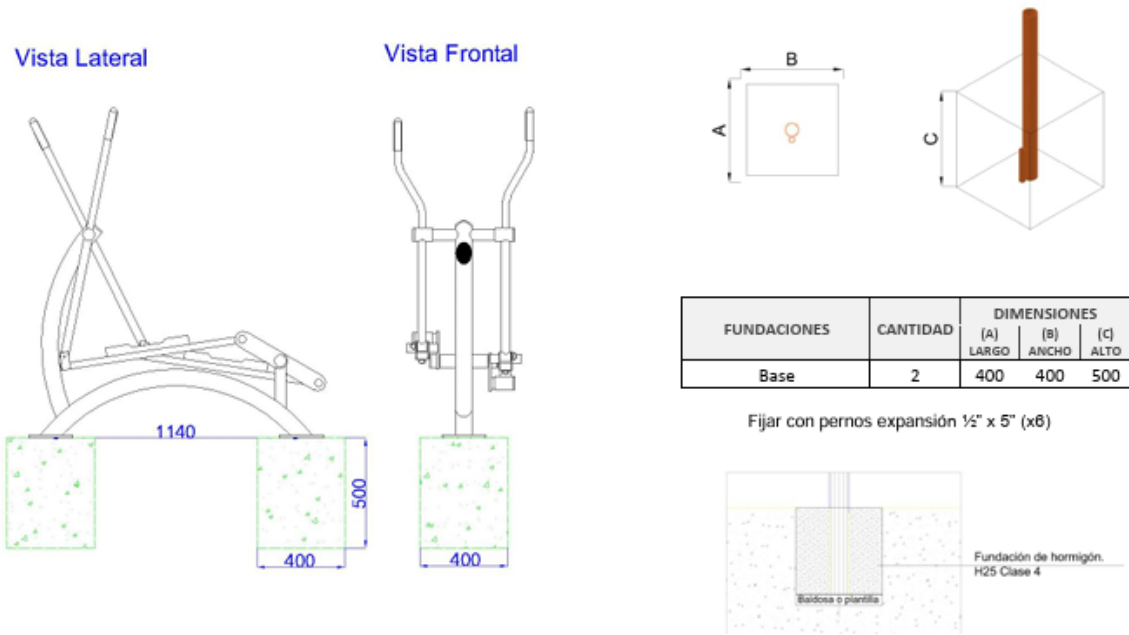
PLACAS DE APOYO Y ANCLAJE

- Flange de acero SAE 1010 de 12mm de espesor. Pernos de anclaje M14 x 200mm
- Pedaleras
- Pedaleras de plástico rotomoldeado de alta resistencia.
- Placa de instrucción
- Placa de aluminio adosada a la máquina que contiene información del movimiento de la máquina.

TERMINACIÓN SUPERFICIAL

Protección contra la corrosión: Primera capa de galvanizado por pintura de zinc a la electrostática de 120 g/m2. Pintura Polvo Poliéster Electroestática:
Se acepta equivalente técnico similar o de mejor calidad previa aprobación de arquitecto y Gestor técnico del contrato.
Primera capa de pintura Polvo Poliéster Electroestática de protección, color blanco de 80 µm (+/- 20).
Segunda Capa de pintura de terminación Polvo Poliéster Electroestática, con un espesor de 80 µm. (± 20), con protección Anti-UV y libre de plomo. Se acepta equivalente técnico similar o de mejor calidad previa aprobación de arquitecto e ITO del contrato.

Instalación:



9.7.3 Caminador CF-4005 / Caminador aéreo

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES



Todas las máquinas deportivas deberán ser instaladas de acuerdo con la recomendación e instrucciones del respectivo proveedor, las mismas deberán quedar perfectamente ancladas al suelo, asegurando su completa estabilidad.

Tubos y perfiles estructurales:

- Tubo Norma ASTM A500 de Ø 2" x 2 mm. de espesor.
- Tubo Norma ASTM A500 de Ø 1 3/4" x 2 mm. de espesor.
- Tubo Norma ASTM A500 de Ø 1 1/2" x 2 mm. de espesor.
- Pletinas de Acero A-37-24 ES de 2" x 5 mm.de espesor.
- Planchas de Acero A-37-24 ES de 5 y 2.5 mm.de espesor.

Masas y ejes y Rodamientos:

- Ejes Acero Calidad SAE 1020 - Fabricado

serialmente en Tornos CNC

Masa sistema móvil Cañería Norma ASTM A-106 Shelude 80, 0 2 de 5,6 mm. de espesor, fabricada serialmente en tornos CNC.

Rodamientos Auto-lubricados con doble sello (ZZ/RS)

Placas de Apoyo y anclaje:

- Flange de acero SAE 1010 de 12 mm. de espesor.
- Vernos de anclaje 1/2" x 5 1/2"

Pedaleras:

- Vedalera de Plástico Rotomoldeado.

Placa de Instrucción de Señalética:

- Placa de Aluminio adosada a la máquina que contiene información del movimiento de la máquina.

Instalación:

FUNDACIONES

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

FUNDACIONES	CANTIDAD	DIMENSIONES		
		(A)	(B)	(C)
		LARGO	ANCHO	ALTO
Poste	4	400	400	400

Fijar con pernos expansión 1/2" x 5 1/2" (x12)

Fundación de hormigón.
H25 Clase 4

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

10 PROYECTO ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

GENERALIDADES:

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto definir las obras que se deberán ejecutar respecto a las instalaciones de iluminación en el proyecto “Plaza La Rayuela”, ubicado en calle Dos Sur, Cerro 18 Sur.

El proyecto considera las siguientes obras:

- a) Instalación y puesta en servicio de luminarias LED.
- b) Construcción de canalizaciones subterráneas y obras civiles relacionadas.
- c) 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.
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 ESPECIFICA 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.
	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.
d)	NCh-IEC 60598-1:2017 Luminarias – parte 1: Requisitos generales y ensayos
e)	NCh-IEC 60598-2-3:2017 Luminarias – parte 2-3: Requisitos particulares – Luminarias para alumbrado público.
f)	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 ITO, a quien le corresponderá optar por la norma que sea más conveniente para el desarrollo del proyecto.

10.1 OBRAS ELÉCTRICAS (Provisión e instalación)

10.1.1 Luminaria LED Ornamental:

Suministro e instalación de luminarias LED ornamental (4 soportes). Las luminarias como su equipo eléctrico que se proyectan deben ser de calidad comprobada, eficientes en potencia y nivel de iluminación. Se debe incluir información técnica del fabricante (ficha técnica) y certificados que acrediten información de los equipos ofertados (procedencia, marca, modelo, características técnicas de fotometría de luminarias, características técnicas del equipo eléctrico etc.).

El sistema de control de encendido y apagado de las luminarias deberá ser mediante CFE individual.

Todas las luminarias que se instalen deben permitir la instalación de un controlador asociado a un sistema de Telegestión, dicho controlador debe ser montado sobre una base estándar nema de 7 pines (según ANSI cl 136.41). El suministro no debe requerir ningún equipo adicional dentro de la luminaria. Las luminarias deben ser color verde RAL 6005.

10.1.2 Poste Tubular h= 4.5m:

Suministro e instalación de poste tubular AC galv. 4.5 m de altura 4" de diámetro, con placa base, incluye canastillo y poyo de hormigón. Para la sujeción de las luminarias deberá considerarse toma vertical de 2" de diámetro o la que requiera la luminaria proyectada.

Todos los postes deberán contar con ventana de registro a una altura de 50 cm, para la instalación del interruptor termo magnético de 6(A), en la misma ventana deberá quedar a la vista la conexión a tierra del poste. La placa base de anclaje deberá quedar cubierta con terminación tipo grouting. La fundación con dado de hormigón de 170 kg-cemento/m³ de 0,4m x 0,4m x 0,6m. Los postes serán pintados con antióxido y poliuretano color verde de terminación (RAL 6005).

La ubicación de los postes se deberá ceñir a las ubicaciones predeterminadas según los planos para cada uno de los casos, en caso de dudas o discrepancia se definirá la ubicación en conjunto con el ITO del contrato.

10.1.3 Bolardo:

Considera el suministro e instalación de 3 equipos bolardos (5-15W), modelo Citrine Micro de 30 cm, o similares, se deben considerar con regleta para conexión entrada/salida. grado de hermeticidad IP65, temperatura de color (3000k).

10.1.4 Cinta LED:

Considera la provisión, instalación y conexión de cinta LED NEON SILICON 0410 SIDE (Cromatix o similar) 2700-3000K – 220 lm/m – 7W/m. Se considera la instalación de los drivers en gabinete AM1105.

10.1.5 Red eléctrica AP subterránea:

Instalación de red eléctrica para la alimentación de las luminarias, bolardos y cintas LED desde el Tablero (TDA) a los circuitos, el conductor a emplear debe cumplir con la exigencia para la instalación en forma subterránea (XLPE-PVC), en cordón RVK de 3X10 AWG y 3X8 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.

10.1.6 Sistema puesta a 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. De todas formas, la medida de la puesta a tierra debe dar cumplimiento a los Pliegos Técnicos RIC, por lo que, de ser necesario, el instalador deberá optar por las mejoras necesarias.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Al finalizar la instalación de la malla, se deberá realizar la medición utilizando el método del 62%. El informe correspondiente deberá incluir un gráfico con los resultados de las mediciones, considerando un mínimo de 15 mediciones para garantizar la precisión del análisis.

10.2 Obras civiles

10.2.1 Canalización subterránea 1,2 y 3 ductos 40 mm² 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 señalizar 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 enlauchados 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.

10.2.2 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.

10.3 Empalmes y tableros

10.3.1 Gabinete AM1105

Se considera gabinete AM-1105 para alojar empalme y TDA, deberá tener características tipo intemperie IP55, con tapas frontales abisagradas, debe proveerse con candado tubo. Partida incluye ferretería y materiales para alimentación de empalme, además de conexión a tierra, ductos galvanizados de bajada, abrazaderas tipo RUC. Se debe soportar a través de postes AC Galv. 100x100x4mm de 6m.

Considera el suministro e instalación de tablero de distribución (TDA) sobrepuesto, de mínimo 8 puertos, instalado en el lado derecho.

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.

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.

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.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

10.3.2 Caja API

Considera la instalación en postes existente, para la alimentación del gabinete desde la red AP existente, con cable concéntrico 6 mm2.

10.4 Otros

10.4.1 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 (tanto de la Senda 27 como de la Plaza La Rayuela), y deberá entregar los certificados a la municipalidad junto con la planimetría definitiva en forma .dwg.

LUMINARIAS

Las luminarias a instalar serán nuevas, de tecnología LED de última generación. Todas las luminarias peatonales deberán contar con Base 7 pines NEMA – ANSI 136.41 y Driver programable con control de atenuación (input 0,1-10 V o DALI).

La instalación de luminarias, elementos eléctricos y de control se realizarán en base a las normas eléctricas vigentes, emitidas por la SEC y la Empresa Eléctrica. El contratista es responsable de los costos involucrados si los hubiera, en la desconexión y/o conexión de luminarias a la Red de Distribución de la Cía. Eléctrica. Sin perjuicio de lo anterior, el instalador eléctrico autorizado, deberá responsabilizarse de la ejecución de las obras y de las declaraciones ante la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).

El adjudicatario para la revisión técnica de la luminaria propuesta (Farol LED) deberá demostrar el cumplimiento de los estándares mínimos señalados en las tablas que a continuación se indican, los cuales se deberán acreditar mediante la información contenida en los documentos individualizados en la columna “Documento de verificación” de conformidad al siguiente detalle:

CARACTERISTICAS MECANICAS:

ÍTEM	ESTANDAR	DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN
1	El Grado IP de las luminarias debe ser IP66 o superior.	Certificado de Seguridad P.E. N° 5/07.
2	Las luminarias deben contar con un grado de protección IK08 o superior.	Informe de ensayo de resistencia al impacto
3	El acoplamiento de la luminaria debe permitir la conexión vertical al poste, sin dejar tuberías ni cables a la vista.	Ficha técnica luminaria

CARACTERISTICAS ELÉCTRICAS:

ÍTEM	ESTANDAR	DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN
1	El equipo eléctrico para las luminarias deberá soportar variaciones del voltaje nominal de alimentación de 220 [V] ±10% y frecuencia nominal 50 [HZ], sin que las luminarias dejen de operar.	Informe de ensayo de parámetros eléctricos, Pérdidas, Armónicos y Medición Factor de Potencia.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

2	Las luminarias, incluido el driver, deberán tener un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia nominal.	Informe de ensayo de parámetros eléctricos, Perdidas, Armónicos y Medición Factor de Potencia.
3	Las luminarias y sus componentes deberán soportar como mínimo sobretensiones transitorias de 10 [KV] (Deberán contar con un protector de sobretensión).	Ficha técnica luminaria.
4	Las luminarias deberán contar con receptáculo ANSI C136.41-2013 (NEMA SOCKET), con conexión de 7 pines en la parte superior de la luminaria.	Ficha técnica luminaria.

CARACTERISTICAS LUMINICAS:

ÍTEM	ESTANDAR	DOCUMENTO DE VERIFICACIÓN
1	La eficacia luminosa de la luminaria deberá ser de 90 [lm/W] o superior, considerando el flujo total de la luminaria y la potencia total absorbida de la red.	Informe Fotométrico.
2	La Temperatura de Color Correlacionada (TCC) de la luminaria deberá estar entre 2.500 y 3.500 Kelvin.	Informe Fotométrico.
3	El Índice de Reproducción Cromática (CRI) debe ser 60 o superior.	Informe Fotométrico.

CERTIFICADOS.

La verificación de las características definidas en los numerales anteriores (5.1, 5.2 y 5.3), se realizará través de la ficha técnica de la luminaria y de los informes y certificados que se detallan a continuación. Estos antecedentes deberán ser entregados por el contratista como parte de su oferta técnica.

- e) **Certificado de seguridad de luminarias:** Certificado de Seguridad de Aprobación, Seguimiento o Tipo, emitido por organismo de Certificación autorizado por la SEC, de acuerdo con lo establecido en el P.E. N°5/07.
- f) **Informe Técnico de impacto (IK):** El cumplimiento del requerimiento del Grado de Protección IK, deberá ser validado a través de un Certificado de Ensayo de Resistencia al impacto según norma IEC 62262 o IEC/TR 62696.
- g) **Ensayo de Parámetros Eléctricos, Perdidas, Armónicos y Medición Factor de Potencia:** Emitido por un laboratorio de ensayos que, a la fecha del cierre de ofertas, se encuentre autorizado por la SEC.
- h) **Informe Fotométrico:** Según el estándar de medición LM-79-2008, CIE 121, IEC 62722-1 o IEC 62722-2-1, emitido por un laboratorio que, a la fecha del cierre de recepción de ofertas, se encuentre autorizado por la SEC o acreditado por organismos pertenecientes a la ILAC.

ESTUDIO LUMINICO.

El oferente deberá sustentar su propuesta mediante un estudio lumínico en software DIALux 4.13, que dé cumplimiento al Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de uso público destinados al tránsito peatonal (D.S. 51/2015), en los requerimientos de Iluminancia Horizontal Media (Em) e Iluminancia Mínima Puntual (Emin), e iluminancia a 1,5 m de altura (EV y ESC).

El oferente deberá entregar el/los archivo(s) .IES de la(s) luminaria(s) ofertada(s), según la norma ANSI/IESNA LM-63-02, cuya información fotométrica debe coincidir con el informe de fotometría emitido por un laboratorio acreditado según numeral 6 letra d). No se aceptarán discrepancias entre el archivo. IES y el informe fotométrico, siendo esta situación una causal de inadmisibilidad.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Los archivos .IES serán utilizados por la comisión evaluadora para verificar en software DIALux la propuesta del oferente y su cumplimiento de la normativa vigente. Los parámetros a utilizar para realizar el estudio lumínico se explicitan en el **Nº7. Simulación de Casos Tipo**.

Los niveles de iluminación que se deben cumplir como mínimo son:

Caso Tipo	Iluminancia Media (Lux)	Iluminancia Mínima (Lux)
P1	25	5

SIMULACIÓN DE CASOS TIPO.

Tabla N°1. Casos a evaluar.

Caso Tipo	Separación postes [m]	Ancho [m]	Altura punto de luz [m]
1	15	15	4,5

Tabla N°2. Parámetros de simulación.

1.- General	
1.6. Software	DIALux 4.13.0.2 o la versión más reciente al momento de publicar las bases de licitación.
1.7. Tipo de proyecto	De calle
1.8. Factor de Degradación	0,85
1.9. Estándar	Estándar CIE 140
1.10. Situación de iluminación	Vía Peatonal D4 (Acera): - Velocidad típica del usuario principal: A paso de hombre (<= 5 km/h). - Los usuarios principales son únicamente peatones. No se autoriza ningún otro usuario. - Organización: Camino peatonal.
2.- Calzada/Acera	
2.1. Anchura	15 [m]
2.2. Cantidad de carriles de la vía	NA
2.3. Pavimento (Tipo de superficie)	NA
2.4. Observador	NA
2.5. Posición observador	NA
2.6. Superficies	Por defecto (Rh0=30%)
3.- Definición de Trama de cálculo	
3.1. Clase de iluminación	S4, se utiliza para determinar la trama de calculo que por defecto utiliza el software de acuerdo con la norma CIE 140.
4.- Luminarias	
4.1. Organización	Unilateral abajo
4.2. Disposición de mástiles	- Altura punto de luz: 5 m. - Cantidad de luminarias por mástil: 1 - Distancia entre dos mástiles: 15 [m] - Desplazamiento longitudinal: 0,00 [m].

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

4.3. Disposición de luminarias (brazo)	- Longitud del brazo: 0 [m] - Inclinación del brazo: 0° - Angulo de inclinación vertical (luminaria): 0° - Saliente sobre la calzada: 7,5 [m] - Distancia mástil-calzada: -7,5 [m]
4.4. Técnica	- Factor de corrección: 1,000

PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO.

Una vez terminada la obra y para que ésta pueda ser recibida, el contratista en conjunto con el profesional eléctrico realizarán y verificaran:

Inspección visual del funcionamiento de las luminarias.
Mediciones de iluminancia (luxometría), con el fin de verificar los niveles de iluminación especificados para el proyecto (EMED, EMIN. EV, U0)
Además, el ITO y/o el profesional eléctrico podrán solicitar las pruebas que estimen pertinentes en lo que respecta a los sistemas operativos.

GESTIÓN PERMISOS.

El contratista deberá gestionar el/los permisos de ocupación de Bien Nacional de Uso Público (BNUP), por los cuales solo se deberá pagar la cuota de ingreso. El permiso, quedará exento de pago por tratarse de un proyecto municipal. La gestión previa será coordinada en conjunto con el Gestor Técnico.

REPARACIONES.

El contratista deberá reponer todo aquello que se dañe, por la construcción de la obra, como por ejemplo maicillo, césped, pavimento de veredas, pavimento de accesos, instalaciones de riego, baldosas, si lo hubiere y otros, con los mismos materiales y textura final, en el plazo que indique el ITO.

TRABAJOS EN LA VÍA.

El contratista deberá colocar señalizaciones reglamentarias en la vía durante el desarrollo de las obras de alumbrado público. Deberá cumplir con las siguientes obligaciones al respecto:

- a) Disponer la instalación de conos, barreras de señalización, cintas plásticas, etc. y proveer a su personal de elementos de protección personal.
- b) Tomar medidas de prevención de eventuales accidentes de tránsito y/o peatones.
- c) No deberá entorpecer el tránsito con los trabajos que ejecute, debiendo responsabilizarse de cualquier daño causado por este concepto y no podrá utilizar los atrasos producidos por esta causa para solicitar mayores plazos.
- d) En general no están permitidos los cortes de tránsito, a no ser que se solicite permiso BNUP y se respeten todas las medidas señaladas por la DOM y la Dirección de Transito.
- e) Ajustar la protección peatonal y/o vehicular, a la “Guía de Seguridad para trabajos en las vías públicas de las ciudades” y/o lo indicado en el capítulo 5 del Manual de Señalización de Tránsito.
- f) Preocuparse que la zona quede aseada después de la faena de trabajo.
- g) Ingresar una solicitud de ocupación en bienes nacionales de uso público para la realización de los trabajos diarios, el que quedará exento de cobro y tendrá vigencia hasta el término del contrato. Esta autorización deberá ser portada por todas las cuadrillas y exhibirlas en cada fiscalización que realice la Municipalidad.
- h) En todo caso, se deberá cumplir en lo que correspondiere o en lo aplicable con la Ordenanza Local para “ocupación transitoria de espacio público por trabajos, rupturas y/o reposición de pavimentos” y la Ordenanza "Adecuado y Ordenado Uso del Espacio Público por Parte de los Concesionarios de las Líneas de Distribución Eléctrica y de Servicios de Telecomunicaciones y Otros Instaladas en Bienes Nacionales de Uso Público en la Comuna de Lo Barnechea".

11 PAISAJISMO

11.1 PREPARACIÓN SUELO PARA PLANTACIÓN Y ENMIENDAS

Se contempla la preparación y enmienda de los puntos de plantación, el cual deberá rellenarse con una mezcla de sustrato compuesto por una mezcla homogénea de 40% del volumen de gravilla, 40% de arena gruesa, 15% de tierra vegetal, y 5% de materia orgánica (en forma de compost estabilizado). Se deberá tener especial cuidado en esta partida de realizar 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 5 cm 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.

Se deberá entregar un informe que constate que los % utilizado en la mezcla fueron los descritos en esta EETT.

11.2 PROVISIÓN Y APLICACIÓN DE GEL RETENEDOR DE AGUA

Se deberá considerar, además, para la totalidad de las áreas de plantación del proyecto, la incorporación de polímero absorbente en base a poliacrilato de potasio, con objeto de retener el agua suministrada por riego y contribuir de esta forma con la disminución del consumo hídrico en el bandejón.

Su aplicación se deberá hacer a razón de 20g/m2 por cada las zonas de macizos arbustivos. La aplicación deberá hacerse en seco, mezclando la cantidad indicada con la mezcla de preparada de terreno según la tipología de plantación, cuidando de que la mezcla quede lo más homogénea posible. Posteriormente a esto, se deberá proceder a hidratar con agua potable.

11.3 PROVISIÓN DE ESPECIES VEGETALES

Procedencia

Los ejemplares 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 las especies deberán provenir de viveros de zonas climáticas similares.

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

CONDICIÓN FITOSANITARIA

En términos generales, todos los ejemplares deben presentar un perfecto estado fitosanitario, libre de insectos, plagas y enfermedades. Deben estar sanos, libres de plagas y hongos. La forma de los ejemplares debe responder a las características propias de cada especie.

ACOPIO

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.

CONDICIÓN DE FORMA

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

11.3.1	HAPLOPAPPUS SCHUANII
--------	----------------------

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

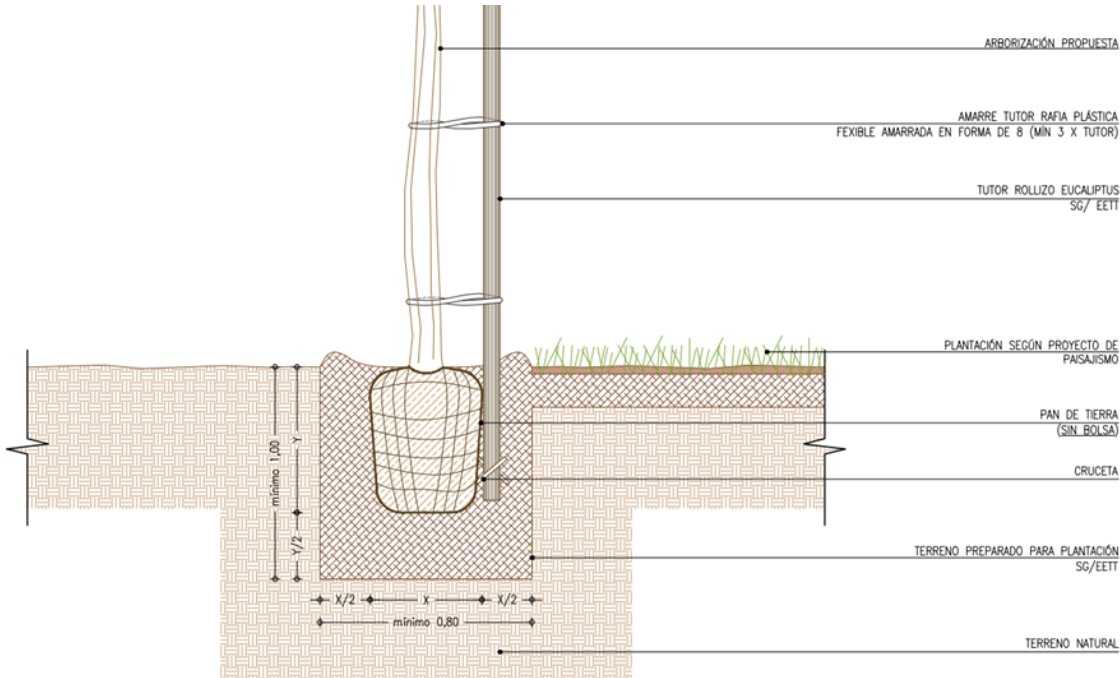
11.3. 2	BACCHARIS RASTRERO
11.3. 3	SISYRINCHIUM STRIATUM
11.3. 4	ENCELIA CANESCENS
11.3. 5	CROCOSMIA CROCOSMIIFLORA LUCIFER
11.3.6	STIPA CAUDATA
11.3.7	ACACIA REDOLENS
11.3.8	LAGERSTROEMIA INDICA
11.3.9	CALANDRA TWEEDI

11.4 PLANTACIÓN ESPECIES ARBOREAS

Para la plantación de los ejemplares arbóreos se deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Ahoyadura

La ahoyadura debe ser suficientemente ancha y profunda considerando la envergadura de la especie, para evitar el enraizamiento superficial. Se deberá ser muy riguroso en relación con la profundidad del hoyo de plantación, ya que con ella se asegura un buen crecimiento y desarrollo de las raíces más profundas, que son las que le dan mayor firmeza y estabilidad al árbol. Se debe confeccionar una ahoyadura de dimensiones mínimas 80x80x100 cm. de profundidad, la cual podrá variar de acuerdo con el esquema adjunto siempre y cuando se respeten las dimensiones mínimas. Antes de plantar, el día anterior se deberá regar la ahoyadura hasta saturar, a fin de evitar que la tierra adyacente al hoyo de plantación absorba la humedad del pan de tierra en el que viene la especie a plantar.



Fertilización

El día de la plantación se deberá soltar el fondo a una profundidad de 30 a 40 cm. Posteriormente se aplicarán una mezcla de tierra del lugar con fertilizante complejo químico granular de liberación balanceada en base a Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Magnesio, Azufre y microelementos; tipo Basacote plus 12M o similar técnico, y bioestimulante fisionutricional en polvo soluble con aporte de Materia Orgánica, nitrógeno orgánico, ácido glutámico, serina y ácido aspártico; tipo AMIR o similar técnico, siguiendo estrictamente las dosificaciones y formas de aplicación indicadas por el fabricante, de tal forma de no producir eventuales daños en los ejemplares. Esta mezcla debe ser desparramadas uniformemente dentro de la ahoyadura para que el crecimiento radicular sea homogéneo.

Plantación árbol

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

Luego se procederá a colocar el árbol en el centro del hoyo de plantación perfectamente vertical, 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). En esta labor de plantación es de fundamental importancia que no se rompa el pan de tierra.

Relleno ahoyaduras árboles

Toda la tierra que se extraiga de la ahoyadura y que contengan áridos menores a 4", en una proporción no superior al 10% de manera que no afecte el futuro desarrollo de las raíces de los árboles, podrá ser utilizada como tierra de relleno. El resto del material deberá ser retirado del lugar.

Durante la plantación se deberá ir apisonando el piso por capas de manera que no queden hoyos o bolsas de aire. Se apisonará con cuidado, pero firmemente hasta llegar al nivel definitivo. Asegurar que el cuello de la planta quede sobre el nivel del suelo. Cada árbol plantado deberá quedar con una taza de riego.

Riego

Una vez realizada la plantación, las plantas deberán ser regadas de inmediato. Se procederá a aplicar un riego profundo para un buen asentamiento de la mezcla de relleno por dos semanas si se planta en verano y sólo uno o dos riegos a la semana en otoño-invierno.

Posteriormente, el riego requerido según la especie deberá cumplirse rigurosamente para asegurar el óptimo y rápido establecimiento de las especies arbóreas, mediante un programa de riego adecuado para cada especie vegetal.

Entutorado

Cada árbol llevará un tutor de madera impregnada tratada de altura proporcional a la especie que sostendrá, con un mínimo de 2,6 m de altura y 2" de diámetro, los que serán instalados durante la plantación, al menos a 60 cm de profundidad debiendo quedar perfectamente vertical y estable y Se harán 3 amarras por árbol, en forma de 8, de material plástico, uso agrícola, cuidando de no ocasionar estrangulamiento. No se deberán emplear amarres metálicos o de materiales similares que puedan causar daños a la especie. Cada tutor deberá contemplar en su parte inferior crucetas que impidan las labores de extracción.

11.5 PLANTACIÓN ESPECIES ARBUSTIVAS

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

AHOYADURA

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.

PLANTACIÓN

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 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.

RELLENO AHOYADURAS

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

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

base a poliacrilato de potasio, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, con un mínimo de 40 gramos por metro cuadrado de área de macizos.

GRAVILLA

Se deberá contemplar una capa de 8 centímetros de gravilla de 1 cm de diámetro aproximado en toda el área plantada.

FERTILIZACIÓN ARBUSTOS

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.

RIEGO

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.

12 RIEGO

GENERALIDADES

Las siguientes especificaciones técnicas para la implementación de los sistemas de riego son un documento integro y general. Este archivo es complementario a la planimetría del proyecto e indicativo para la correcta implementación del sistema de riego.

El proyecto de riego debe ejecutarse en conformidad con los planos de proyecto, en caso contrario, se deberá solicitar aprobación del proyectista, justificando las respectivas modificaciones, ya sean estas de materialidad, disposición en el terreno u otro que afecte los respectivos planos y/o EETT.

CALIDAD DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS

Se deberá usar materiales de la mejor calidad y de primer uso, en perfecto estado de conservación. De sugerir cambios equivalentes a lo especificado en estas EETT deberá contar con el V°B° del especialista.

Se deberá mantener todos los equipos y elementos necesarios en perfectas condiciones de trabajo.

El Contratista deberá suministrar en obra todo el material necesario para su ejecución, como asimismo la obra de mano requerida, transportes, útiles, etc.

ALMACENAJE DE INSUMOS

Para la correcta implementación del sistema de riego descrito, es fundamental seguir las normas específicas de transporte y almacenamiento, separando los insumos en tres categorías: tuberías, equipos eléctricos y electrónicos, y componentes hidráulicos. A continuación, se describen las consideraciones para cada grupo.

Tuberías

- **Transporte:** Las tuberías de PVC y PPR deben transportarse asegurando que estén bien apoyadas en su totalidad, evitando deformaciones. No deben exponerse a temperaturas extremas ni a una manipulación brusca que pueda provocar grietas o deformaciones.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- **Almacenaje:** Las tuberías deberán almacenarse horizontalmente en superficies lisas y limpias, sin apilarse en exceso. Es importante cubrirlas con lonas protectoras para evitar la exposición directa a la luz solar y otros elementos que puedan deteriorar el material.
- **Manipulación:** Para evitar daños en los extremos de las tuberías, éstas deben manipularse con cuidado, sin arrastrarlas ni golpearlas. Durante su transporte y almacenamiento, se deben mantener limpias, evitando que entren tierra u otros residuos en su interior.

Equipos Eléctricos y Electrónicos

- **Transporte:** Los equipos como programadores, sensores, decodificadores y sistemas de control deben transportarse en sus embalajes originales para garantizar la protección de sus componentes sensibles. Se deben utilizar amortiguadores para evitar daños por vibraciones o golpes.
- **Almacenaje:** Estos equipos deben ser almacenados en áreas limpias, secas y con control de temperatura. No deben estar expuestos a la humedad ni al polvo, y deben mantenerse en sus embalajes hasta el momento de la instalación para garantizar su integridad.
- **Manipulación:** Deben ser manipulados con extrema precaución, especialmente los sensores y componentes electrónicos. Se recomienda el uso de guantes antiestáticos para evitar descargas que puedan dañar los circuitos internos. También es fundamental no someterlos a sobrecalentamientos ni golpes.

Componentes Hidráulicos

- **Transporte:** Las bombas, filtros, válvulas y manifold deben ser transportados con precaución para evitar daños en las conexiones, sellos o partes móviles. El uso de material amortiguador es esencial para prevenir impactos que puedan afectar su funcionamiento.
- **Almacenaje:** Estos componentes deben estar almacenados en áreas cubiertas, libres de humedad y polvo, para prevenir la corrosión o la acumulación de partículas en las partes sensibles. Los filtros, en particular, deben protegerse de golpes y manipulaciones innecesarias que puedan dañar los elementos filtrantes.
- **Manipulación:** Es importante manipular los componentes hidráulicos respetando las indicaciones de montaje y desmontaje para evitar que se dañen los elementos de sellado, válvulas y juntas. Cualquier daño detectado en el momento de la instalación debe ser reportado y corregido antes de su uso.

Consideraciones Generales

- Todo el material debe estar etiquetado claramente para evitar confusiones y facilitar su identificación en el sitio de instalación.
- Se deben cumplir estrictamente las indicaciones de los fabricantes respecto al transporte y almacenamiento de los componentes para asegurar su óptimo desempeño al integrarlos al sistema de riego.

12.1 Suministro de insumos

Según cada partida si corresponde:

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

12.1.1	EMPALME
12.1.2	CONDUCCIÓN-MATRIZ
12.1.3	CONDUCCIÓN-SUBMATRIZ
12.1.4	MANIFOLD
12.1.5	PROGRAMADOR
12.1.6	CABLEADO
12.1.7	ASPERSIÓN
12.1.8	GOTEO PATRÓN MALLA
12.1.9	GOTEO ANILLO
12.1.10	CONSUMIBLES, FITTINGS Y HERRAMIENTAS
12.1.11	VÁLVULAS DE ACOPLE RÁPIDO

Se deberá provisionar los insumos del proyecto, el contratista deberá revisar la planimetría y especificaciones y verificar por cuenta propia la cantidad de materiales para la ejecución de este proyecto. Se adjunta de forma anexa a este proyecto el listado de productos de referencias para cada subcategoría.

12.2

RECEPCIÓN DE TERRENO Y REPLANTEO DE OBRAS

El contratista recibirá el terreno dando lugar al inicio de las obras. En esta etapa se deberá hacer revisión de las condiciones de terreno, verificar el estado de las obras

Una vez entregado el terreno, se debe hacer un reconocimiento completo de trazado, ubicando y verificando puntos de referencia y demás elementos indicados en el proyecto.

El proyecto, todos los aspectos de diseño y cálculo del sistema de riego debe ser definido en todas sus partidas por el consultor; contratista y mandante no definirán ningún aspecto del sistema proyectado, en caso de modificación del diseño en obra será el ITO de la obra quien lo autorice.

12.3

TRAZADO

Una vez realizada la recepción de terreno, replanteo de obras, se procederá a realizar el trazado de distribución de las tuberías matrices, submatrices y elementos. Es importante mencionar que la ubicación de las tuberías y elementos en el plano es una representación gráfica y que la instalación final difiera de las proporciones observadas en plano, por lo que estas serán de carácter ilustrativo y de guía. Se deberán definir todos los puntos requeridos para el trazado de tuberías u otros componentes del sistema de riego, de acuerdo con el trazado del proyecto del proyecto, en caso de requerir alguna modificación se deberán solicitar la autorización al ITO.

El trazado se podrá hacer con cal hidráulica para distribución y ubicación de los elementos.

12.4

EXCAVACIONES

Las excavaciones se realizarán de acuerdo con el trazado del proyecto y las zanjas podrán realizarse en forma mecanizada con apoyo manual de manera de lograr un fondo plano parejo en toda su extensión sin piedras u objetos que puedan dañar las tuberías. El ancho de las zanjas debe permitir una fácil colocación de las tuberías especialmente las de mayor diámetro. Las cañerías de la red de agua se instalarán en zanjas abiertas, teniendo presente que la profundidad mínima de excavación será tal que el relleno sobre la clave de la tubería sea de, a lo menos, 0,40 metros para matrices y 0,40 metros mínimo para laterales, mientras que el ancho de la zanja será para una fácil colocación de la tubería. La profundidad, se entiende medida desde el nivel de la rasante existente en las áreas contiguas. Estas dimensiones podrán variar si la ITO así lo estima conveniente, pero siempre

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

respetando la altura mínima de relleno; en caso contrario, se deberán proyectar los refuerzos correspondientes. Las zanjas se rellenarán con el mismo material proveniente de las excavaciones, desechando todas las piedras o escombros de más de 1" de diámetro.

Después de construidas las obras correspondientes a las excavaciones, y luego de recibido conforme el sello de estas, debidamente compactado, se procederán a rellenar, previa autorización de la ITO, hasta dar a los terrenos los niveles indicados en los planos, o en su defecto, el existente antes de la ejecución de las obras. Los rellenos serán controlados y se harán una vez instaladas las tuberías y efectuadas las pruebas reglamentarias en forma satisfactoria. El material deberá estar exento de contaminaciones extrañas, en particular de

materia orgánica, sales solubles y productos de desecho. No deberá poseer características de comportamiento singular (arcilla expansiva o limos colapsables). Los materiales se depositarán en capas aproximadamente horizontales, que abarquen toda la extensión del sector por recubrir. Se descargarán y esparcirán evitando su segregación. El avance deberá ser parejo, de modo que no se produzcan desniveles superiores a 0,50 m. entre sectores contiguos.

El fondo de la zanja debe estar limpio y ser rellenado con material suave y libre de piedras o elementos contundentes que pudieran dañar la tubería.

12.5 ATRAVIESOS SOTERRADOS O AÉREOS

Previo a la pavimentación, si esta estuviese contemplada, se deberá prever la instalación de una camisa de tubería de PVC PN10 de un diámetro 2 veces mayor a la tubería que pasa por su interior. Adicionalmente, se debe instalar una camisa de conduit de 40 mm CIV para el suministro de señal eléctrica en cada sector que lo requiera.

En caso de que la planificación y ejecución del proyecto de riego se realicen una vez avanzados o completados los caminos, y el diseño implique la instalación de tuberías o equipos en estas áreas, se deberá evaluar junto a la ITO la viabilidad de soluciones alternativas. Estas podrán ser aéreas o subterráneas, garantizando la continuidad del trazado original.

Es prioritario planificar la instalación antes de la pavimentación, siempre que sea posible. En cada punto de arranque o conexión señalado en los planos, deberá dejarse un terminal roscado que facilite futuras instalaciones y conexiones.

12.6 HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE TUBERÍA MATRIZ Y SUBMATRIZ

El montaje de tuberías debe seguir un proceso adecuado, asegurando la correcta unión y evitando fugas. A continuación, se describen los pasos específicos para tuberías de diferentes diámetros.

12.6.1 Procedimiento de Instalación para Tuberías de PVC

El procedimiento para el montaje de las tuberías deberá proceder de la siguiente forma:

- Para realizar el montaje de tuberías de diámetro igual o menor a 50 mm se debe cortar el tubo a escuadra con el eje longitudinal usando un serrucho de diente fino con el fin de eliminar imperfecciones, eliminar las rebabas por dentro y por fuera.
- Limpieza de la superficie a unir con paño impregnado de limpiador, eliminando todo rastro de grasa o cualquier otra impureza.
- Aplicar adhesivo con una brocha en el extremo del tubo y en el interior del Fitting.
- Introducir el tubo dentro del Fitting hasta el tope, luego girar un cuarto de vuelta.
- Eliminar el adhesivo sobrante producto del arrastre del tubo dentro del Fitting.
- Esperar el tiempo de secado que el fabricante especifica.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Se deberá entregar el área de trabajo limpia luego de terminados los trabajos de instalación del sistema de riego, y eliminar todo el material excedente, ya sea restos de tuberías, cables, piedras provenientes de las zanjas etc. El excedente se estima en un 10% del volumen excavado más el 110% del volumen desplazado por las instalaciones. Deberá transportarse hasta un lugar aceptado por la ITO. Los gastos de carguío, traslado y pago de derechos en el botadero son de exclusiva responsabilidad del contratista. Para las pruebas, el sistema de riego se activará de forma manual.

Procedimiento de instalación para PE 16 MM

Generalidades

Definir los requisitos técnicos para la instalación de tuberías de polietileno (PE) de 16mm y 20mm destinadas a la distribución de agua en sistemas de microriego, ya sea mediante goteros planta a planta, microaspersores u otros emisores.

Ubicación: Las tuberías serán instaladas en superficie, bajo mulch o piedras, estas podrán ser enterradas bajo el suelo de cultivo.

Compatibilidad: Serán compatibles con sistemas de goteo, microaspersión o cualquier otro método de micro riego descrito en el proyecto.

Materiales y Componentes

- Tuberías de Polietileno
- Diámetros: 16mm.
- Material: Polietileno de baja densidad (PEBD).
- Presión de trabajo: Mínimo 2 bar – Máximo 4 bar.
- Conexión: Compatible con goteros autocompensados, microaspersores y adaptadores de microtubo.

Accesorios de Instalación

- Fittings de acetal
- Codos, uniones y tees de acetal milimétrico para la conexión de tuberías.
- Abrazaderas de fijación:
- Abrazaderas de polipropileno dentadas de 16 mm o Amarra cables UV de 3 mm para asegurar las conexiones.
- Miniválvulas de corte:
- Miniválvulas de polipropileno de 16mm, a instalar en cada línea de riego para permitir el aislamiento de sectores.

Elementos de conexión a la submatriz

- Conectores roscados

Soportes de fijación

- Estacas de PVC o plásticas cada 5 metros, en cada cambio de dirección y en los finales de línea.

Procedimiento de Instalación

- Extensión y Fijación de la Tubería
- Desplegar la tubería en el terreno siguiendo el diseño del proyecto, evitando torsiones o dobleces.
- Estacar cada 5 metros, en cada cambio de dirección, y en los finales de línea para evitar desplazamientos.
- Asegurar la fijación con abrazaderas de polipropileno o amarracables UV de 3 mm.

12.7 HABILITACIÓN E INSTALACIÓN DE MANIFOLD

A continuación, se entregan las indicaciones de instalación de un manifold automático:

Generalidades:

Los manifolds son sistemas diseñados para administrar eficientemente el agua en distintos métodos de riego, como aspersión, microaspersión, goteo y sistemas mixtos.

Cada manifold se ensamblará utilizando componentes de alta calidad para garantizar un funcionamiento duradero y eficiente.

Componentes del Manifold:

Matriz de Conexión: Utilizar tubería PVC de 32 mm para la matriz principal del manifold.

Filtro: Instalar un filtro de anillas de 1" para garantizar la calidad del agua distribuida. Este filtro ayudará a prevenir la obstrucción de las válvulas y emisores.

Válvulas Solenoide: Incorporar válvulas solenoide PGM 101 de 1" respectivamente, para controlar el flujo de agua de manera automatizada según la programación establecida.

Reguladores de Presión: Instalar un regulador de presión Senninger PMRMF de 30 PSI en cada Manifold.

Llave de Paso: Incorporar una llave de paso de PVC de 32mm para control manual del flujo cuando sea necesario.

Uniones Americanas: Utilizar uniones americanas aguas abajo de cada válvula para facilitar el mantenimiento y reparaciones sin necesidad de cortar la tubería.

Cajas Guarda válvulas: Instalar todas las válvulas dentro de cajas guarda válvulas plásticas, diseñadas específicamente para proteger y facilitar el acceso a los componentes del manifold. Cada caja debe estar equipada con gravilla en el fondo para facilitar el drenaje.

Instalación:

Ubicación de las Cajas: Posicionar las cajas guarda válvulas en lugares estratégicos para asegurar fácil acceso para operación y mantenimiento. Asegurar que las cajas estén niveladas y firmemente asentadas en una base de gravilla.

Conexiones: Conectar el filtro y las válvulas solenoide directamente a la matriz de PVC, asegurándose de que todas las conexiones estén bien selladas para evitar fugas. Utilizar cinta de teflón o sellador adecuado en todas las roscas.

Instalación del Filtro: Asegurar que el filtro esté accesible para mantenimiento regular y limpieza del elemento filtrante.

Pruebas de Presión: Realizar pruebas de presión en el manifold completo para verificar la ausencia de fugas y el correcto funcionamiento de las válvulas solenoide y reguladores de presión.

Verificación de Funcionamiento: Comprobar el funcionamiento automático y manual de cada componente del manifold, ajustando la programación y configuración según los requisitos del sistema de riego.

Recomendaciones Adicionales

ALCALDIA

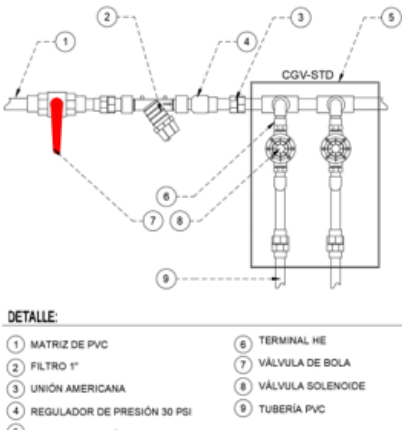
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Se recomienda la inspección periódica del sistema para asegurar que todas las válvulas y conexiones funcionen adecuadamente.

Antes de la operación inicial, asegurarse de que todas las cajas de válvulas estén correctamente cerradas para proteger los componentes eléctricos y mecánicos del manifold.

Imagen 1: Detalle de manifold



Notas:

- 1. Filtro se instala sólo si se indica en planimetría o documento descriptivo.
- 2. El regulador de presión es para circuitos de goteo.

12.8 EMISORES

Incluye toda la tipología de emisores del proyecto

12.8.1 ASPERSOR SOBRE POP UP

Considera la instalación de boquillas Pro Spray de arco fijo, de radios variables, sobre elevadores pop up de 12", en swing joint de 30 cm, además de válvula antidrenante. A continuación, es presentado el procedimiento a realizar para la partida:

Replanteo de obras y ubicación de aspersores:

- Se medirá con odómetro o huincha de medir los perímetros.
- Se dividirá el largo del terreno en la cantidad de espacios entre los aspersores proyectados en terreno.
- Se marcará con estaca o banderín los puntos de reubicación de aspersores.
- Se ubicarán los aspersores de esquinas.
- Se ubicarán los aspersores de centro.

Excavación:

- Se procederá a realizar la excavación según las especificaciones.

Armado de cuerpo con swing joint:

- Se pondrá teflón al hilo del swing joint, y posteriormente enroscará el pop up a swing joint.

Conexión de swing joint a red de tuberías y laterales de riego:

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- Se conectará swing joint a terminal de la tubería instalada.

Fijación de cuerpo pop up en suelo:

- Se fijará el pop up al suelo con tierra del lugar

Lavado de tuberías:

- Se realizará un lavado de tuberías general, abriendo de forma manual la válvula solenoide. El proceso se deberá realizar por el tiempo necesario para sacar residuos de tierra, tuberías pegamento u otros.

Instalación de boquillas:

- Se instalará la boquilla proyectada

Calibración y ajuste de altura de cuerpo:

- Se calibrará la altura ajustando con la flexibilidad de ajuste que entrega el swing joint.

Calibración y ajuste de radio y ángulo:

- Se abrirá la válvula solenoide, y regulará ángulo y radio de las boquillas instaladas.

Pruebas y puesta en marcha:

- Se realizarán pruebas de funcionamiento visualizando que no haya fugas, que la presión sea la adecuada, que no haya obturación de emisores y que la calibración cumpla con la aplicación sobre el cultivo.

12.8.2 GOTEO PATRÓN MALLA

Generalidades

Ubicación: Las líneas de goteo se instalarán de manera superficial sobre el terreno, bajo mulch o gravilla u otros, pero no deben ser enterradas bajo el suelo de cultivo.

Referencia de diseño: El caudal y el distanciamiento de los goteros estarán especificados en el proyecto.

Materiales y Componentes

Línea de Goteo

- Tipo: Tubería de polietileno con goteros incorporados autocompensados.
- Diámetro: Según lo indicado en el proyecto.
- Caudal y separación entre goteros: Según especificaciones del diseño del riego.

Conectores y Fittings

Acoplamiento de la línea de goteo a la submatriz o lateral:

- Cuando la tubería de la submatriz sea mayor o igual a 32 mm, se deberán utilizar conectores tipo gromit (perforaciones con sello de goma).
- Para submatrices menores a 32 mm, se deberán utilizar piezas roscadas para la conexión.

Fittings de unión y derivación

- Se deberán utilizar piezas milimétricas de acetal para conexiones en T, codos y uniones.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- Abrazaderas de polipropileno de 16 mm dentadas o, en su defecto, amarras plásticas (Amarra cables de 3 mm con tratamiento UV) para asegurar las conexiones

Procedimiento de Instalación

Disposición de la Línea de Goteo

Extensión de la tubería:

- Desplegar las líneas de goteo, de forma paralela a la pendiente si la hubiere, y priorizando la mayor extensión de línea procurando no sobrepasar 75 metros lineales desde el empalme del lateral de riego.
- Evitar torsiones o dobleces en la tubería.

Método de fijación:

- Estacarla cada 5 metros, en cada cambio de dirección, y en los finales de línea.
- En terrenos inclinados, asegurar un anclaje más frecuente para evitar desplazamientos.

Conexión al lateral:

Quando la submatriz es de 32 mm o mayor:

- Realizar una perforación con perforador de 3 mm en la tubería de la submatriz.
- Insertar un conector tipo gromit asegurando un sellado hermético.
- Conectar la línea de goteo al gromit.

Quando la submatriz es menor a 32 mm:

- Utilizar piezas roscadas para acoplar la línea de goteo de forma segura.

Uniones y Fijaciones

Para cada unión o acople:

- Utilizar fittings de acetal según sea necesario (T, codos, uniones).
- Asegurar cada unión con abrazaderas de polipropileno de 16 mm dentadas o Amarra cables de 3 mm con tratamiento UV.

Finalización de línea:

- En cada extremo de la línea de goteo se debe realizar un doblez de cierre o instalar un terminal de línea del PP.

12.8.3 ANILLO DE GOTEO PARA ÁRBOLES

Los anillos de goteo se diseñan para proporcionar un riego profundo y localizado a los árboles, asegurando que el agua llegue directamente a las raíces, promoviendo un crecimiento radicular sano y eficiente. Este sistema se instala alrededor de la base del árbol y está compuesto por emisores de goteo que distribuyen agua de manera uniforme.

Componentes del Anillo de Goteo:

Tubería de PVC Sub Matriz (1):

- La tubería de PVC sub matriz conecta el anillo de goteo al sistema principal de riego. El diámetro de la tubería será según especificaciones del diseño, y debe asegurarse que tenga la capacidad de soportar la presión y el caudal de operación.

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

Tee PVC (2):

- Se utiliza una TEE de PVC para derivar la conexión desde la submatriz hacia los terminales de la tubería de goteo de polietileno (PE) de 16 mm.

Terminal HI PVC 20 mm (3):

- Un terminal de PVC de 20 mm con rosca hembra se utiliza para conectar la tubería de polietileno de 16 mm al sistema de riego. Este terminal asegura una conexión firme y segura.

Terminal HE PE 1/2" x 16 mm (4):

- Conector que permite la unión entre la tubería de polietileno de 16 mm y el sistema de riego. Este terminal garantiza una conexión efectiva y estanca entre el anillo de goteo y la submatriz de PVC.

Polietileno 16 mm (5):

- Tubería de polietileno de 16 mm que conforma el anillo alrededor del árbol. Esta tubería es flexible y resistente, permitiendo adaptarse al perímetro de cada árbol sin comprometer el flujo de agua.

Goterros de 2 L/hr (6):

- Cada anillo de goteo contará con cuatro emisores de 2 litros por hora (L/hr) distribuidos a lo largo del anillo de polietileno de 16 mm. Estos goteros son autocompensantes y antidrenantes, lo que asegura una distribución de agua uniforme y constante. Los goteros deben estar situados de manera equidistante alrededor del perímetro del anillo para garantizar una cobertura homogénea del sistema radicular del árbol.

Terminal de Línea (7):

- Se instalará un terminal de línea en el final de cada anillo de goteo para cerrar el circuito y evitar cualquier fuga de agua.

Especificaciones de Instalación:

1. Distribución del Anillo: El anillo de goteo deberá ser instalado alrededor del árbol, a una distancia de 50 cm del tronco para asegurar que el agua se distribuya uniformemente en la zona radicular.
2. Fijación del Anillo: Se utilizarán 3 estacas para fijar la tubería de polietileno al suelo y evitar que el anillo se desplace. Las estacas se colocarán de forma equidistante, manteniendo el anillo en su lugar de forma firme.
3. Conexión a la Sub Matriz: El anillo de goteo se conectará a la tubería de sub matriz de PVC mediante los terminales y accesorios indicados en el diseño.
4. Número de Goteros: Se instalarán cuatro goteros por anillo, cada uno con un caudal de 2 l/hr, lo que garantiza un riego adecuado y profundo para cada árbol.
5. Verificación de Funcionamiento: Se debe realizar una prueba de funcionamiento para asegurar que cada gotero esté emitiendo la cantidad de agua correcta y que no existan fugas en las conexiones.

Consideraciones Adicionales:

1. El diámetro y caudal de los goteros y tuberías deben ser consistentes con el diseño para asegurar un riego eficiente.

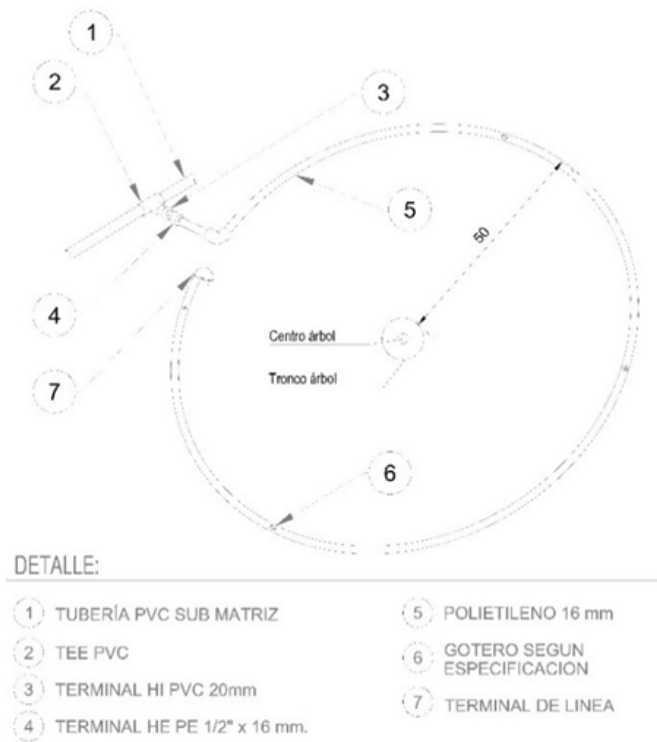
ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

2. Los goteros deben estar instalados con suficiente separación entre ellos para garantizar la correcta distribución de agua.
3. La calidad de los materiales utilizados debe cumplir con los estándares de durabilidad para garantizar la longevidad del sistema de riego.

Imagen 2: Detalle de instalación de anillo de goteo



12.9 INSTALACIÓN SISTEMA DE CONTROL

12.9.1 PROGRAMADOR

El programador X2 es un dispositivo apto para uso en línea con una programación rápida, contando con funciones avanzadas de ahorro de agua. Este programador en su configuración estándar no incluye el módulo WAND necesario para conectarse a Hydrawise. Sin embargo, es posible realizar una actualización adquiriendo este módulo por separado, lo que permite habilitar la conectividad Wi-Fi y acceder a las ventajas de gestión remota y ajustes avanzados de Hydrawise.

Elección del lugar de instalación:

- Seleccionar un área accesible, protegida de las inclemencias del clima (en caso de ser un modelo de interior) y con señal Wi-Fi adecuada en caso de adquirir el módulo WAND.
- Asegurar que esté cerca del sistema de riego y de una fuente de alimentación eléctrica adecuada (120/240 V CA).
- Si es un modelo de exterior, instalarlo en un lugar protegido de impactos físicos y con buena ventilación.

Montaje del programador:

- Fijar el programador en una pared sólida o un poste usando los anclajes y tornillos proporcionados.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- En caso de instalarlo sobre una superficie plana, utilizar una base o soporte adecuado para asegurar su estabilidad.

Espacio de trabajo:

- Garantizar un espacio libre de al menos 30 cm alrededor del programador para facilitar el mantenimiento y acceso a los cables.

Conexión al Sistema de Riego:

- Identificar y etiquetar los cables de las estaciones (válvulas) según el diseño del sistema.
- Conectar cada cable al terminal correspondiente dentro del programador, asegurando un contacto firme.
- Conectar el cable común a su terminal designado en el programador.
- Asegurarse de que todas las conexiones estén debidamente aisladas con cápsulas estancas.

12.10 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA

12.10.1 PRUEBAS DE MATRIZ

El objetivo de las pruebas de presión y estanqueidad es asegurar que el sistema de tuberías no presente fugas y soporte la presión de trabajo sin problemas estructurales. Para este proyecto, se realizará una prueba de presión

Procedimiento paso a paso

Preparación del sistema:

- Verificar que todas las tuberías, fittings, válvulas y otros componentes del sistema estén correctamente instalados según las especificaciones técnicas.
- Asegurarse de que todas las uniones estén completamente selladas y que no haya elementos sueltos.
- Bloquear o cerrar todas las válvulas de corte en la red de riego, dejando únicamente la matriz del sistema para ser probada.

Llenado del sistema con agua:

- Llenar lentamente la tubería matriz con agua desde el punto más bajo del sistema, eliminando todo el aire acumulado a través de las válvulas de purga o los puntos más altos del sistema de tuberías.
- Verificar visualmente la existencia de burbujas de aire o ruidos inusuales que puedan indicar la presencia de aire en el sistema.

Ajuste de la presión:

- Con el sistema lleno de agua y sin aire, conectar una bomba o compresor hidráulico calibrado para generar presión hasta el valor de prueba requerido
- Aplicar la presión gradualmente, observando los manómetros instalados en el sistema para monitorear el aumento de presión.

Mantener la presión:

- Una vez alcanzada la presión de prueba, mantenerla durante un período mínimo de 1 hora.
- Durante este tiempo, observar el manómetro y anotar cualquier descenso de presión. Si la presión cae durante el ensayo, verificar visualmente la tubería para detectar posibles fugas o puntos débiles.

Inspección visual:

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- Durante el período de prueba, realizar una inspección visual de todo el sistema, buscando posibles signos de fugas en uniones, fittings, válvulas o tuberías. Prestar atención a la formación de gotas de agua o humedad en la superficie de las tuberías.
- Si se detecta alguna fuga, detener la prueba, reparar la falla y repetir el proceso.

Despresurización controlada:

- Después de completar el tiempo de prueba, reducir la presión de manera controlada, abriendo lentamente las válvulas de purga y aliviando la presión en el sistema.
- No abrir las válvulas de golpe para evitar daños por sobrepresión.

Registro de resultados:

- Registrar los resultados de la prueba de presión, incluyendo los valores iniciales y finales de presión, duración de la prueba y cualquier observación relevante sobre el comportamiento del sistema.
- Si la prueba es exitosa y no se detectaron fugas, el sistema puede ser considerado apto para operación normal.

Repetición de la prueba (si es necesario):

- En caso de detectar fallas o fugas, se deben realizar las reparaciones pertinentes y repetir la prueba de presión hasta asegurar la estanqueidad del sistema.

12.10.2 PRUEBAS EN CIRCUITOS

Se deberá realizar una prueba a todos los circuitos de riego instalados, en esta prueba se registrará el funcionamiento general, se sugiere realizar un listado de verificación que cumpla al menos con al menos lo indicado en el siguiente cuadro.

Id circuito proyect ado	ID circuit o instala do	Id programa dor	Prueba. Apertura desde programa dor (Si/No)	Fuga s (Si/no)	Presi ón Boqui lla difuso ra (BAR)	Presi ón MP Rotat or (BAR)	Presi ón siste ma goteo . (BAR)	Tiempo de riego program ado	Frecuen cia de riego

En el recuadro de verificación anterior se deberá completar con la siguiente información

- ID Circuito proyectado (indicar el circuito según proyecto).
- Prueba apertura desde programador:
 - Si activa válvula aprueba; si no, debe revisar y reparar.
- Fugas:
 - Si hubiere presencia de fugas, reparar y probar nuevamente
- Presión en sistema goteo
 - Las líneas de riego por goteo podrán estar en un rango de presión de 10 BAR
- Tiempo de riego programado
 - Tiempo de riego según programa.
- Frecuencia de riego programado

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

- o Frecuencia de riego según ITO.

12.11 PLANOS AS-BUILT

Se debe considerar el desarrollo y entrega de planos As-built.

12.12 ENTREGA Y CAPACITACIÓN DE USO DEL SISTEMA

Se realizará entrega del sistema de riego operativo, con:

- Programa de riego.
- Ficha de revisión.
- Planos As-built referencial.
- Programa de mantenimiento

13 ASEO Y ENTREGA FINAL

13.1 Aseo final

El contratista deberá dejar completamente limpio, es decir, libre de escombros, sedimentos, retiro de señalizaciones de tránsito, etc., y solicitar a la ITO para recepción provisoria de la obra reparada. El ITO quedará facultado para solicitar cualquier tipo de medida o trabajo para este propósito.

Todos los escombros, material excedente no utilizable, o basuras existentes o generadas por la faena de construcción, deberán retirarse del recinto de la obra, hacia el relleno sanitario autorizado. El retiro de faenas es por cuenta del contratista.

XI. REVISIÓN Y ENTREGA

Para efectos de la entrega de la obra, esta deberá estar perfectamente limpia y libre de escombros. En general todas las superficies y elementos deberán estar libres de manchas, polvo, agua, pintura, grasa o cualquier adherencia que no sea la especificada para su terminación. Se deberá tener especial cuidado con los siguientes aspectos del aseo:

- Escombros y basura en los exteriores e interiores.
- Áridos, polvo y fango en los exteriores e interiores de la obra.
- Manchas de pintura en cualquier superficie del proyecto.
- Los pavimentos deberán ser barridos y lavados.
- Todos los vidrios, artefactos sanitarios, pisos interiores y pinturas se entregarán absolutamente limpios.
- Imperfecciones en la ejecución de hormigones y albañilería.

XII. Retiro de faenas y limpieza de terreno

El contratista, terminadas las faenas procederá al retiro de todo equipo, herramientas, instalación de faena, instalada con ocasión y en función del proyecto en cuestión, dejando solo lo mínimo necesario para cumplir con la normativa hasta la Recepción Provisoria Sin Observaciones. El procedimiento se realizará de manera de no ocasionar daños a las instalaciones, estructuras o elementos, tanto nuevos como existentes, de lo contrario se realizarán las reparaciones según proyecto a costo íntegro del contratista. Teniendo especial cuidado de dejar en óptimas condiciones los cierres preexistentes de los vecinos, afecto a multa.

XIII. Aseo final de entrega

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

Finalizadas las partidas que conforman el proyecto se procederá al aseo del 100% de los espacios y superficies, el contratista despejará, todo lo relacionado con basura, materiales sobrantes, elementos en mal estado y todo elemento que no sea parte del proyecto.

XIV. RECEPCIONES DE LA OBRA

El Municipio, deberá recibir el proyecto operativo y funcional desde todos sus aspectos, recepcionado y con la totalidad de autorizaciones y certificaciones necesarias para el correcto funcionamiento según la normativa vigente, planos y especificaciones técnicas. Una vez terminada las obras, el contratista solicitará la recepción de éstas, las que serán recibidas en su totalidad. El procedimiento se describe a continuación.

XIV.1. Autorización o rechazo de solicitud de recepción de obra por el ITO

Una vez concluidas las obras, el contratista deberá comunicar por escrito al ITO la solicitud de recepción de obra a través de una carta ingresada por oficina de partes de la Municipalidad, con copia al ITO de la obra por correo electrónico, adjuntando toda la documentación señalada precedente dentro del período de ejecución de la obra.

Para efectos de las partidas que requieren aprobación y/o certificados de otras entidades, se podrá solicitar la recepción provisoria si:

- En el caso del empalme de Agua Potable: el proyecto domiciliario de riego y MAP se encuentra aprobado, las partidas ya se encuentran ejecutadas y hecha la solicitud de aprobación del proyecto definitivo a la empresa de servicio correspondiente.
- En el caso del empalme eléctrico: el proyecto eléctrico (sin el empalme propiamente tal) se encuentre ejecutado y solicitado el certificado T2 a la empresa de servicio correspondiente.

El ITO podrá rechazar la solicitud de recepción de obra por las siguientes causales:

- a) Los trabajos no están terminados (faltan partidas).
- b) Los trabajos no están ejecutados en conformidad con los planos, especificaciones técnicas y reglas de la técnica.
- c) En los trabajos se han empleado materiales defectuosos o inadecuados.
- d) No están presentes los libros de registro.

El ITO deberá dejar constancia de su rechazo a través del libro de obras, aplicando la multa, si corresponde y consignando en el mismo, el o los motivos y el plazo de subsanación de las observaciones.

El contratista, cuando haya subsanado los motivos del rechazo, podrá solicitar la verificación del término de las obras.

Sí, de presentarse en terreno el ITO, resultare que nuevamente no está en condiciones de ser recepcionada, entonces procederá a rechazar nuevamente la obra por libro de obras indicando nuevo plazo de subsanación de observaciones sujeto a multas, salvo que esté dentro del plazo de ejecución ofertado.

Una vez aprobadas las obras por el ITO, y se cuente con la documentación pertinente, deberá solicitar la conformación de una Comisión Receptora,

La comisión de recepción estará integrada por:

- a) Un profesional del área de la construcción, designado por el Directora de Obras Municipales quien lo subrogue; distinto a la ITO o ITO (s) del contrato.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- b) Un profesional del área de la construcción, designado por el Director de la Secretaría Comunal de Planificación, distinto al Gestor Técnico o Gestor Técnico (S) del contrato.
- c) Un profesional del área de la construcción, designado por el Jefe del Departamento de Administración de Edificaciones.

El ITO en coordinación con la comisión receptora deberá definir un plazo para la constitución de esta en terreno, dicho plazo se informará al contratista con al menos 48 horas de anticipación.

La recepción de las obras se formalizará cuando la Comisión Receptora se constituya en la obra a fin de verificar que las obras se encuentran terminadas y ejecutadas en conformidad con los planos, especificaciones técnicas y demás antecedentes del proyecto.

Los principales documentos que deben estar reunidos por parte del Contratista, al momento de solicitar la recepción provisoria, aparte de las carpetas administrativas, técnicas y las cartillas de recepción, y cuando corresponda según la naturaleza de las obras, son los siguientes:

- a) Certificados que acrediten la correcta instalación eléctrica (TE2).
- b) Certificado de la Inspección del Trabajo correspondiente, que acredite que no existen reclamos pendientes de índole laboral.
- c) Certificado de consumos de servicios. Se hace presente que para acreditar que no existen deudas pendientes por dicho concepto, al término de las obras, el contratista deberá presentar certificados de los servicios pertinentes o las boletas de pago que coincida con el número de los medidores.
- d) Los documentos que se emiten durante el proceso de recepción de obras: protocolos o cartillas de recepción de partidas, carta del Contratista a la ITO solicitando la recepción de la obra; Informe y solicitud de la ITO a la autoridad para que designe una Comisión Receptora.
- e) Ficha técnica de materiales, manuales, planes de mantención, controles y todo requerimiento establecido para este propósito por la ITO del contrato
- f) Carpeta de proyecto que es resultado de la adjudicación de la licitación y sus modificaciones.
- g) Especificaciones Técnicas AS BUILT, corregidas por la empresa contratista según lo ejecutado (Arquitectura, especialidades e ingenierías), en caso de modificaciones de proyecto.
- h) Planos as built de arquitectura, cálculo y especialidades, todos firmados por lo profesionales competentes, tres copias por cada documento.
- i) En general, todos los antecedentes que la ITO estime procedentes para completar los anteriores y que serán prerrequisito para efectuar la recepción provisoria.

El período que medie entre la solicitud de Recepción por parte de la ITO, y la real constitución de la Comisión en terreno, no estará afecto a multas, por ser imputable a la administración.

XIV.2. Recepción Provisoria Con Observaciones por Comisión Receptora

Cuando la Comisión Receptora concluya que los trabajos están terminados y ejecutados, y observe defectos que no afecten la eficiente utilización de la obra y puedan ser reparados fácilmente, la Comisión procederá a recibirla 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 sea ejecutada por completo, y, además, estas no cambien el trasfondo de la ejecución de la obra, de la partida en sí, de su materialidad y de la cubicación proyectada, surgiendo principalmente de una incorrecta instalación o aplicación.

En el Acta de Recepción Provisoria con Observaciones, deberá consignarse, a lo menos:

- a) Antecedentes del contrato.
- b) Las observaciones que la Comisión establezca, con respaldo fotográfico, de ser necesario.
- c) Plazo en que el contratista deberá subsanar las observaciones.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

El “Acta de Recepción Provisoria con Observaciones” se firmará por el contratista y por los funcionarios de la Comisión Receptora, y copia del acta se le entregará al contratista.

La firma del acta por parte del contratista da por aceptadas todas las observaciones realizadas en el documento.

Si el contratista o su representante de facto no quisieren firmar el acta y/o recibir copia de la misma, de ello se dejará consignación en dicho documento, remitiéndose posteriormente copia mediante correo electrónico. El plazo perentorio de subsanación de observaciones definidos por la comisión estará exento de multas. El plazo se determinará de acuerdo con el criterio técnico establecido por la Comisión.

Una vez subsanados los defectos observados por la Comisión, el contratista deberá comunicar por escrito la solicitud de verificación del término de las obras, dentro del plazo perentorio de subsanación de observaciones definido por la comisión receptora. La solicitud señalada se hará por el contratista a través de carta ingresada por la Oficina de Partes Municipales, o bien, por solicitud a través del libro de obras.

Una vez hecha la solicitud indicada anteriormente, todos o parte de los integrantes de la comisión deberán constituirse nuevamente para constatar la ejecución de las reparaciones solicitadas.

Si el contratista subsana los reparos detectados por la Comisión dentro del plazo que ésta le haya fijado, dicho período no estará afecto a multa. En caso contrario, esto es, efectuándose las reparaciones fuera de este plazo, el tiempo que exceda por sobre tal período estará afecto a multas. En ningún caso podrá el contratista excusar su responsabilidad por los trabajos defectuosos o negarse a reconstruirlos bajo pretexto de haber sido ejecutados por un subcontratista, o haber sido aceptadas por el ITO.

Si la comisión considera que las observaciones han sido subsanadas, se procederá a levantar un Acta de Recepción Provisoria sin Observaciones, fijándose como fecha de término de las obras la correspondiente a la solicitud ingresada por la oficina de partes por parte del contratista solicitando la verificación de dichas subsanaciones.

XIV.3. Recepción Provisoria Sin Observaciones Por Comisión Receptora

Cuando la Comisión Receptora concluya que los trabajos están terminados y ejecutados, y de no existir observaciones, o sólo y cuando hayan sido subsanadas las observaciones definidas por la Comisión de Recepción, se levantará un Acta de Recepción Provisoria sin Observaciones, se dará por finalizada la construcción y se podrá autorizar la devolución de las garantías.

En el Acta de Recepción Provisoria sin Observaciones, deberá consignarse, a lo menos:

- a) Antecedentes del contrato.
- b) Fecha de término de la obra.
- c) Fecha en que se efectuará la recepción final.

El “Acta de Recepción Provisoria sin Observaciones” se firmará por el contratista y por los funcionarios de la Comisión de Recepción, y copia del acta se le entregará al contratista. Si el contratista o su representante de facto no quisieren firmar el acta y/o recibir copia de la misma, de ello se dejará consignación en dicho documento, remitiéndose posteriormente copia mediante correo electrónico.

XV. Solicitud de certificados de dotación a Enel y Aguas Andinas

Una vez solicitados los certificados de dotación a Enel o Aguas Andinas, el contratista deberá dar cumplimiento a los plazos que estos establezcan para subsanación de observaciones y una vez

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

obtenido el certificado de dotación de cada servicio, deberá remitirlo al mandante para la gestión de recepción definitiva DOM en un plazo no mayor a 2 día hábiles, bajo apercibimiento de multa.

XVI. Empalme definitivo de electricidad

En el caso de que la recepción provisoria sea solicitada sin el empalme definitivo, según las condiciones establecidas en el numeral XIV, el contratista en coordinación con el Departamento de Infraestructura deberá idear una solución provisoria para que la obra pueda utilizarse mientras se ejecuta el empalme definitivo. Este costo deberá ser asumido por parte del contratista.

XVII. Recepción Definitiva Contractual por Comisión Receptora

Una vez transcurrido el plazo de doce meses desde la Recepción Provisoria sin observaciones, la Comisión verificará el estado de obras ejecutadas y que estas 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 y deberán realizarse dentro del plazo que la Comisión determine, de acuerdo con la magnitud de la reparación o sustitución. Aquellos hechos que no tengan ninguna relación con la calidad de las obras ejecutadas no serán responsabilidad del contratista.

Si vencido el plazo concedido para la subsanación de las observaciones emitidas por la Comisión el contratista no hiciera oportunamente las reparaciones y cambios que se indicaron, o sólo los hizo parcialmente, se procederá a cobro de multa según lo indicado en el numeral 13.17 de las Bases Administrativas Especiales. Si se llegase al tope ahí indicado, se procederá el cobro de la garantía.

Verificado lo anterior, la Comisión levantará el "Acta de Recepción definitiva Sin Observaciones", **procediendo la devolución de la Garantía por correcta ejecución de las obras.**

XVIII. PERÍODO SERVICIO DE POST VENTA PARA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Una vez obtenida la recepción provisoria sin observaciones, se dará inicio al período de post ejecución de obras contratadas. El contratista deberá, **durante un plazo de 12 meses**, dar respuesta a la totalidad de los requerimientos realizados a través del ITO del contrato de los desperfectos ocasionados.

Si las empresas de servicio no llevaran a cabo las obras de empalme definitivo en el transcurso del periodo del contrato", la empresa adjudicataria deberá gestionar la conexión dentro del periodo de post ejecución de las obras, de mantenerse esta situación después del periodo de post ejecución, la Municipalidad podrá solicitar una garantía hasta que el empalme quede instalado y operativo.

Se deja establecido que la finalización del período 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.

De acuerdo con lo antes mencionado, si en el período de tiempo entre la recepción provisoria sin observaciones, correspondiente al período de post ejecución de obras contratadas, ocurriere en la obra cualquier desperfecto derivado de defectos de construcción que solo pueda dilucidarse mediante la entrega a uso de la obra, el contratista deberá repararlo a su costo. Además, si durante el mismo período, se comprobare que los materiales usados han resultado deficientes, el contratista tendrá la obligación de reemplazarlos y de reconstruir de su cuenta y a su costo la obra en que fue empleado. Lo anterior, a pesar de que hayan sido aprobados por el ITO durante el período de ejecución de la obra.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

En atención a requerimientos que tengan que ver con el correcto funcionamiento de la obra y las instalaciones propias, el contratista deberá asistir a terreno en un plazo máximo de 48 horas, desde la solicitud del Gestor Pública y/o ITO, siendo esta solicitud derivada a través de correo electrónico. Y cuando sean requerimientos de emergencia que tengan que ver con el correcto funcionamiento de la obra y las instalaciones el contratista deberá asistir a terreno en un plazo máximo de 12 horas. x

Una vez verificada la solicitud en terreno, el contratista tendrá un plazo de 48 horas o superior a definir por el ITO según la complejidad de las reparaciones necesarias.

En caso de que el contratista no ejecute las reparaciones de manera correcta y que el ITO deba solicitárselas por una segunda vez, este estará sujeto a multa, según la importancia para el funcionamiento del edificio, lo que quedará a criterio del ITO.

Esta etapa se encontrará garantizada por la garantía de fiel y oportuno cumplimiento y correcta ejecución de las obras, reguladas en el numeral 3.1 de las bases administrativas.

ANEXO N° 1
“DECLARACIÓN DE NO ENCONTRARSE INHABILITADO PARA SUSCRIBIR CONTRATOS
CON LA MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA Y DECLARACIÓN RELACIÓN CON PEP”

LICITACIÓN PÚBLICA
“EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA”
ID 2735-42-LP26

Yo _____ RUT N° _____,
correo electrónico _____, en mi calidad de Representante Legal de la
empresa _____, RUT N° _____, ambos domiciliados
en _____, con poder suficiente para representar al oferente
individualizado precedentemente, declaro que ni yo ni me representada nos encontramos 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, el entonces Ministerio de Economía,
Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley
N° 211 de 1973 y que cumpla 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.**

Artículo 4°.- Podrán contratar con los organismos del Estado las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras, que acrediten su situación financiera e idoneidad técnica conforme lo disponga el reglamento, y se encuentren inscritas, con su información actualizada, en el Registro de Proveedores establecido en el artículo 16, cumpliendo con los demás requisitos que éste señale y con los que exige el derecho común. Quedarán excluidos quienes, dentro de los dos años anteriores 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, o por delitos concursales establecidos en el Código Penal.

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.

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

Asimismo, el oferente en la presente licitación pública declara bajo juramento:

- 1) Conocer y aceptar las Bases Administrativas, Bases Técnicas y anexos elaborados para la

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- 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 de esta licitación declara que ninguno de sus socios o accionistas 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:
- 1)

Presidente de la República.
- 2)

Senadores, Diputados y Alcaldes.
- 3)

Ministros de la Corte Suprema y Cortes de Apelaciones.
- 4)

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.
- 5)

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.
- 6)

Fiscal Nacional del Ministerio Público y Fiscales Regionales.
- 7)

Contralor General de la República.
- 8)

Consejeros del Banco Central de Chile.

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

- 9) Consejeros del Consejo de Defensa del Estado.
 - 10) Ministros del Tribunal Constitucional.
 - 11) Ministros del Tribunal de la Libre Competencia
 - 12) Integrantes titulares y suplentes del Tribunal de Contratación Pública
 - 13) Consejeros del Consejo de Alta Dirección Pública
 - 14) Los directores y ejecutivos principales de empresas públicas, según lo definido por la Ley N° 18.045.
 - 15) Directores de sociedades anónimas nombrados por el Estado o sus organismos.
 - 16) Miembros de las directivas de los partidos políticos.
- 10) Debido a la modificación dispuesta por el artículo 35 quáter incorporado por el artículo 1 de la Ley N° 21.634 que moderniza la Ley N°19.886 y otras leyes, para mejorar la calidad del gasto público, aumentar los estándares de probidad y transparencia e introducir principios de economía circular en las compras del Estado; el oferente de esta licitación declara ninguno de los socios o accionistas:
- a) No soy ni he sido durante el periodo de un año transcurrido con antelación a la presente declaración, funcionario directivo de la Municipalidad de Lo Barnechea, hasta el nivel de jefe de departamento o su equivalente, o funcionario que participe en procedimientos de contratación de esta entidad licitante, ni estoy unido(a) a éstos o aquéllos por los vínculos descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N°18.575 (cónyuge, hijo, adoptado o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive).
 - b) No ser parte de la nómina de personal de La Municipalidad de lo Barnechea, en cualquier calidad jurídica o contratado a honorarios, o bien, estar ligados a éstos o aquéllos por los vínculos descritos en el inciso primero del artículo 35 quáter de la ley N° 19.886 (cónyuge, convivientes civil o pariente hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad).
 - c) Mi representada no es una sociedad de personas o empresa individual de responsabilidad limitada en la que una o más de las personas singularizadas en los literales a) y b) precedentes formen parte o sean beneficiarias finales.
 - d) Mi representada no es una sociedad en comandita por acciones, sociedad por acciones o anónima cerrada en que una o más de las personas singularizadas en los literales a) y b) precedentes sean accionistas o beneficiarias finales.
 - e) Mi representada no es una sociedad anónima abierta en que una o más de las personas singularizadas en los literales a) y b) precedentes sean dueñas de acciones que representen el 10% o más del capital o sean beneficiarias finales.
 - f) No soy gerente, administrador, representante o director de cualquiera de las sociedades antedichas.

FIRMA DEL OFERENTE

O DE SU(S) REPRESENTANTE(S) LEGAL(ES)

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

ANEXO N°2-A
OFERTA ECONÓMICA DE OBRAS CIVILES PLAZA SENDA 27
LICITACIÓN PÚBLICA
“EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA”
ID 2735-42-LP26

RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE					
RUT DEL OFERENTE					
ITEMIZADO SENDA 27					
N°	PARTIDA	UNIDA D	CANTIDADES NO REFERENCIA LES	PRECIO UNITAR IO	TOTA L
SENDA 27					
1	OBRAS PREELIMINARES				
1.1	CIERROS PROVISORIOS MÍN. DE 2 m DE ALTO	ml	16.75		
1.2	INSTALACIÓN DE FAENA				
1.2.1	DOTACION DE SERVICIO Y EQUIPAMIENTO	gl	1.00		
1.2.2	BODEGA	un	1.00		
1.2.3	OFICINAL EPRSONAL	un	1.00		
1.2.4	COMEDOR / VESTIDOR	un	1.00		
1.2.5	SERVICIO HIGÉNICO	un	1.00		
1.3	LETRERO DE OBRAS	gl	1.00		
1.4	DESPEJE Y LIMPIEZA DE TERRENO	m2	85.00		
1.5	RETIRO DE ELEMENTOS EXISTENTES				
1.5.1	BARANDA METÁLICA	ml	69.04		
1.5.2	CANALETAS LATERALES DE HORMIGÓN	ml	40.00		
1.5.3	RETIRO ESPECIES VEGETALES	m2	11.00		
1.6	DEMOLICIÓN ELEMENTOS EXISTENTES				
1.6.1	DEMOLICION TRAMOS ESCALERA	m2	16.37		
1.7	ASEO Y ENTREGA FINAL	m2	85.00		
1.8	TRASLADO A BOTADERO AUTORIZADO	gl	1.00		
2	ARQUITECTURA				
2.1	RELLENOS ESTRUCTURALES				
2.1.1	RELLENO TRASDOS	m3	5.10		
2.2	MUROS ESCALERAS				
2.2.1	EXCAVACION	m3	4.19		

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

2.2.2	FUNDACIONES	m2	1.77		
2.2.3	ENFIERRADURA	kg	258.81		
2.2.4	MOLDAJE	m2	25.56		
2.2.5	HORMIGÓN	m2	3.02		
2.3	PAVIMENTO PIEDRA PREFORMADA				
2.3.1	PREPARACION SUBRASANTE	m2	37.20		
2.3.2	BASE ESTABILIZADA	m3	7.44		
2.3.3	RADIER DE HORMIGON	m2	37.20		
2.3.4	PIEDRA PREFORMADA	m2	37.20		
2.3.5	FRAGUADO	m2	37.20		
2.4	PAVIMENTO BALDOSA PODOTACTIL				
2.4.1	PREPARACION SUBRASANTE	m2	2.10		
2.4.2	BASE ESTABILIZADA	m3	0.42		
2.4.3	RADIER DE HORMIGON	m2	2.10		
2.4.4	BALDOSA MICROVIBRADA MINVU TACTIL EXTERIOR. ZONA ALERTA CIRCUITO ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	m2	2.10		
2.4.5	FRAGUADO	m2	2.10		
2.5	BARANDA METÁLICA				
2.5.1	EXCAVACION FUNDACIONES MANUAL	m3	3.90		
2.5.2	FUNDACIÓN BARANDA	un	39.00		
2.5.3	ANCLAJE BARANDA	un	39.00		
2.5.4	PILARES DE BARANDA (Perfil Cuadrado Fe 50x50x4mm)	un	39.00		
2.5.5	BARANDA METALICA HORIZONTAL (Perfil Cuadrado Fe 50x30x3mm)	ml	96.64		
2.5.6	BASTIDOR ANCLAJE CUERDAS (2 Perfiles C Fe 25X25X3mm)	ml	96.64		
2.5.7	ENTRAMADO DE CUERDA	ml	1546.24		
2.5.8	ANTIOXIDO ELEMENTOS METÁLICOS	ml	232.28		
2.5.9	PINTURA ELEMENTOS METÁLICOS	ml	232.28		
2.6	REJILLA CANALETA EXISTENTE	ml	4.00		
2.7	EVACUACION AALL				
2.7.1	CANALETA TIPO ULMA	ml	11.00		
2.7.2	TUBERÍA PVC 110 mm	ML	28.66		
2.7.3	FITTINGS Y PIEZAS ESPECIALES	gl	1.00		
2.7.4	EJECUCIÓN Y RELLENO ZANJA	m2	57.31		
3	OBRAS ELÉCTRICAS				
3.1	LUMINARIA PEATONAL (30-50W)	Un	1.00		
3.2	POSTE TUBULAR AC GALV 4" - 5m	Un	1.00		
3.3	CAJA API + ITM 6[A]	Un	4.00		
3.4	RED AP CABLE CONCENTRICO 6 mm2	MI	30.00		

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

3.5	CONJUNTO BARRA TOMA TIERRA	ml	1.00		
3.6	BAJADA POSTE DUCTO GALV 1 1/4" - CONDULET	Un	1.00		
3.7	CÁMARA TIPO C	Un	1.00		
3.8	CANALIZACION SUBT 1 DUCTO 32 mm2 PVC SCH40	MI	6.00		
3.9	FOCO EMPOTRADO MURO 0-10W MODELO BLOCO O SIMILAR	Un	3.00		
3.10	CABLE 3X12 AWG RVK O SIMILAR	MI	15.00		
3.11	INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO LUMINARIA	Un	3.00		
4	MAP				
5	PAISAJISMO				
5.1	PREPARACIÓN SUELO PARA PLANTACIÓN Y ENMIENDAS	m3	105		
5.2	PROVISIÓN Y APLICACIÓN DE GEL RETENEDOR DE AGUA	m2	35		
5.3	PROVISIÓN DE ESPECIES VEGETALES				
5.3.1	HAPLOPAPPUS SCHUANII	uni	11		
5.3.2	NASELLA LAEVISSIMA	uni	14		
5.3.3	SISYRINCHIUM STRIATUM	uni	26		
5.3.4	ENCELIA CANESCENS	uni	8		
5.3.5	CROCOSMIA CROCOSMIIFLORA LUCIFER	uni	15		
5.3.6	CUBRESUELO CONVOLVULUS CNEORUM	uni	130		
5.4	PLANTACIÓN ESPECIES ARBUSTIVAS Y HERBÁCEAS	uni	74		
5.5	PLANTACIÓN ESPECIES CUBRESUELOS	uni	130		
5.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ROCAS	uni	8		
6	RIEGO				
6.1	EXCAVACIONES	m3	20.00		
6.2	RELLENOS	m3	21.00		
6.3	CÁMARA GUARDA VÁLVULAS 40X40cm CON TAPA	uni	2.00		
6.4	PROGRAMADOR DE RIEGO TIPO NODE 100 BT	uni	1.00		
6.5	ELECTROVÁLVULA SOLENOIDE 1"	uni	1.00		
6.6	FILTRO DE MALLA 1"	uni	1.00		
6.7	VALVULA DE BOLA 1"	uni	1.00		
6.8	VÁLVULA DE ACOPLE RÁPIDO 1"	uni	1.00		
6.9	VALVULA REGULADORA DE PRESIÓN 1,7 BAR	uni	1.00		
6.10	VÁLVULA VENTOSA TRIPLE EFECTO 1"	uni	3.00		
6.11	VÁLVULA DESPICHE	uni	1.00		
6.12	LÍNEAS DE POLIETILENO 16mm CON GOTEROS AUTOCOMPENSADOS 4lt/h	ml	55.00		
6.13	TUBERÍA PVC 20mm	ml	5.00		
6.14	TUBERÍA PVC 25mm	ml	17.00		
6.15	TUBERÍA PVC 32mm	ml	3.00		
6.16	FITTINGS Y PIEZAS ESPECIALES	gl	1.00		
6.17	CONEXIÓN MAP Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA	uni	1.00		

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

TOTAL COSTO DIRECTO		\$ -
GASTOS GENERALES	%	\$ -
UTILIDADES	%	\$ -
TOTAL NETO		\$ -
IVA	19%	\$ -
VALOR TOTAL A SUMA ALZADA		\$ -

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

ANEXO N°2-B
OFERTA ECONÓMICA DE OBRAS CIVILES PLAZA LA RAYUELA
LICITACIÓN PÚBLICA
“EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA”
ID 2735-42-LP26

RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE					
RUT DEL OFERENTE					
ITEMIZADO PLAZA LA RAYUELA					
			CANTIDA DES	PRECI O UNITA RIO	TOT AL
7	OBRAS PRELIMINARES				
7,1	LIMPIEZA Y DESPEJE DEL TERRENO	m 2			
7,2	CIERROS PROVISORIOS GENERALES	ml			
7,3	LETRERO DE OBRAS	gl			
7,4	ASEO Y ORDEN DE LA OBRA	gl			
7,5	DEMOLICIONES Y/O RETIROS	m 2			
7,6	EXTRACCIÓN DE ESCOMBROS	gl			
7,7	PROTECCIÓN DE ÁRBOLES EXISTENTES QUE MANTIENEN	u n			
7,8	TRAZADOS Y NIVELES	gl			
7,9	ESCALERA TEMPORAL	u n			
8	OBRA GRUESA				
8,1	MUROS DE CONTENCIÓN				
8.1.1	HORMIGÓN ARMADO	m 3			
8.1.2	ENFIERRADURA	kg			
8.1.3	MOLDAJES	m 2			
8.1.4	BARBACANAS	ml			
8,2	EXCAVACIONES Y MOVIMIENTOS DE TERRENO	m 3			
8,3	BASE ESTABILIZADA Y RELLENO ESTRUCTURAL	m 3			
8,4	HORMIGÓN POBRE	M 3			
8,5	MEJORAMIENTO MURO JARDINERA	m 2			
8,6	MEJORAMIENTO TIERRA JARDINERA	M 3			
9	TERMINACIONES				
9,1	MUROS				
9.1.1	ENCHAPE RÚSTICO	m 2			
9,2	PAVIMENTOS / REVESTIMIENTOS HORIZONTALES				
9.2.1	APLICACIÓN HERBICIDA ANTIMALEZA	m 2			
9.2.2	MAICILLO COMPACTADO PEATONAL	m 2			
9.2.3	REVESTIMIENTO BALDOSÍN RÚSTICO				
9.2.3 .1	CAMA DE RIPIO	M 3			

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

9.2.3.2	CAMA DE MORTERO	M3			
9.2.3.3	BALDOSIN RUSTICO	m2			
9.2.4	SOLERILLA DE HORMIGÓN	ml			
9,3	BARANDAS METÁLICAS				
9.3.1	FUNDACIONES BARANDAS	m3			
9.3.2	ENFIERRADURA FUNDACIONES	kg			
9.3.3	PILARES DE BARANDA (Perfil Cuadrado Fe 50x50x4mm)	un			
9.3.4	BARANDA METALICA HORIZONTAL (Perfil Cuadrado Fe 50x30x3mm)	ml			
9.3.5	BASTIDOR ANCLAJE CUERDAS (2 Perfiles C Fe 25X25X3mm)	ml			
9.3.6	ENTRAMADO DE CUERDA	ml			
9.3.7	ANTIOXIDO ELEMENTOS METÁLICOS	ml			
9,4	PINTURAS				
9.4.1	POLIURETANO POLIESTER	ml			
9,5	EVACUACIÓN ALL				
9.5.1	CANALETA TIPO ULMA	ml			
9.5.2	TUVERIA PVC 110 MM	ml			
9.5.3	FITTING Y PIEZAS ESPECIALES	gl			
9,6	OBRAS EXTERIORES				
9.6.1	JARDINERA EN OBRA				
9.6.1.1	MUROS DE HORMIGÓN	m3			
9.6.1.2	ENFIERRADURA MUROS	kg			
9.6.1.3	FUNDACIONES	m3			
9.6.1.4	ENFIERRADURA FUNDACIONES	kg			
9.6.1.5	ESTRUCTURA METÁLICA BANCAS	kg			
9.6.1.6	REVESTIMIENTO DE MADERA	ml			
9.6.1.7	ENCHAPE RUSTICO MURO JARDINERA	M2			
9.6.2	BANCA EN OBRA				
9.6.2.1	ESTRUCTURA METÁLICA	kg			
9.6.2.2	REVESTIMIENTO DE MADERA	m2			
9.6.3	BASURERO	un			
9.6.4	DISPENSADOR DE BOLSAS (DIS)	un			
9.6.5	TOLDO VELA				
9.6.5.1	VELAS + HERRAJES Y FIJACIONES	m2			
9.6.5.2	PILARES	un			
9.6.5.3	FUNDACIONES	m3			
9.6.5.4	ENFIERRADURA FUNDACIONES	KG			
9.6.6	REUBICACIÓN GRUTA Y NUEVO PLINTO	M3			
9,7	MAQUINAS DE EJERCICIOS				
9.7.1	Timón CF-4003	un			

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

9.7.2	Elíptica CF-4001	u n			
9.7.3	Caminador CF-4005 / Caminador aéreo	u n			
10	PROYECTO DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN				
10,1	OBRAS ELÉCTRICAS				
10.1.1	Luminaria Led ornamental (tipo farol de 4 soportes) - 30-50W modelo Stylage o similar	u n			
10.1.2	Poste tubular AC galv. 4" - 4,5m	u n			
10.1.3	Bolardo modelo Citrine Micro o similar	u n			
10.1.4	Cinta Led neón 220 lm/w - 2700 K, Cromatix o similar	ml			
10.1.5	Red AP cable concéntrico 6 mm2 Red AP cable XLPE-PVC N°8 AWG (F-N-T) Red AP cable XLPE-PVC N°10 AWG (F-N-T)	ml			
10.1.6	Sistema puesta a tierra	ml			
10,2	OBRAS CIVILES				
10.2.1	Canalización subt. ducto 40 mm2 - SCH40 (1,2 y 3 V)	ml			
10.2.2	Cámara tipo C	u n			
10,3	EMPALMES Y TABLEROS				
10.3.1	Gabinete AM1105 (incluye: Poste recepción - TDA - Protecciones - sistema encendido - etc	u n			
10.3.2	Caja API + ITM 6[A]	u n			
10,4	OTROS				
10.4.1	Planimetría y TE2 (de ambos proyectos)	gl			
11	PAISAJISMO				
11,1	PREPARACIÓN SUELO PARA PLANTACIÓN Y ENMIENDAS	m 3			
11,2	PROVISIÓN Y APLICACIÓN DE GEL RETENEDOR DE AGUA	m 2			
11,3	PROVISIÓN DE ESPECIES VEGETALES				
11.3.1	HAPLOPAPPUS SCHUANII	u ni			
11.3.2	BACCHARIS RASTRERO	u ni			
11.3.3	SISYRINCHIUM STRIATUM	u ni			
11.3.4	ENCELIA CANESCENS	u ni			
11.3.5	CROCOSMIA CROCOSMIIFLORA LUCIFER	u ni			
11.3.6	STIPA CAUDATA	u ni			
11.3.7	ACACIA REDOLENS	u ni			
11.3.8	LAGERSTROEMIA INDICA	u ni			
11.3.9	CALINDRA TWEEDII	u ni			
11,4	PLANTACIÓN ESPECIES ARBOREAS	u ni			
11,5	PLANTACIÓN ESPECIES ARBUSTIVAS Y HERBÁCEAS	u ni			
12	RIEGO				
12,1	Suministro de insumos				

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

12.1.1	EMPALME	u ni			
12.1.2	CONDUCCIÓN-MATRIZ	m			
12.1.3	CONDUCCIÓN-SUBMATRIZ	m			
12.1.4	MANIFOLD	u ni			
12.1.5	PROGRAMADOR	u ni			
12.1.6	CABLEADO	m			
12.1.7	ASPERSIÓN	u ni			
12.1.8	GOTEO PATRÓN MALLA	m			
12.1.9	GOTEO ANILLO	u ni			
12.1.10	CONSUMIBLES, FITTINGS Y HERRAMIENTAS	gl			
12.1.11	VÁLVULAS DE ACOPLE RÁPIDO	u ni			
12,2	Recepción De Terreno Y Replanteo De Obras	gl			
12,3	Trazado	m			
12,4	Excavaciones	m			
12,5	Atravesos Soterrados O Aéreos	m			
12,6	Habilitación E Instalación De Tubería Matriz Y Submatriz				
12.6.1	Procedimiento De Instalación Para Tuberías De Pvc	m			
12,7	Habilitación E Instalación De Manifold	u ni			
12,8	Emisores				
12.8.1	Aspersor Sobre Pop Up	u ni			
12.8.2	Goteo Patrón Malla	m			
12.8.3	Anillo De Goteo Para Árboles	u ni			
12.9.	Instalación Sistema De Control				
12.9.1	Programador	u ni			
12,1	Pruebas De Funcionamiento Y Puesta En Marcha	u ni			
12.10.1	Pruebas En Matriz	gl			
12.10.2	Pruebas En Circuitos	u ni			
12,11	Planos As-Built	gl			
12,12	Entrega Y Capacitación De Uso Del Sistema	gl			
13	ASEO Y ENTREGA				
13,1	ASEO FINAL	m 2			

TOTAL COSTO DIRECTO		\$ -
GASTOS GENERALES	%	\$ -
UTILIDADES	%	\$ -

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

TOTAL NETO		\$ -
IVA	19%	\$ -
VALOR TOTAL A SUMA ALZADA		\$ -

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

ANEXO N°3
EXPERIENCIA CONSTRUCCIONES DE OBRA NUEVA DE PROYECTOS CON DESTINO DE
ÁREAS VERDES

LICITACIÓN PÚBLICA
"EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA"
ID 2735-42-LP26

Nombre del Oferente o Razón Social	
Rut Oferente	

N°	Nombre de la obra y/o del propietario	Cantidad de m² del proyecto	N° y Fecha Recepción Definitiva de Obras Edificación	Documento que acredita relación contractual entre el mandante y constructor
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Nota:
Para efectos de la **atribución del puntaje**, se debe adjuntar y acreditar lo siguiente:

- 1) Recepción definitiva de la obra;
- 2) Contrato, decreto de adjudicación, orden de compra, certificado del mandante, y/o cualquier otro documento que dé cuenta de la relación contractual entre el mandante y el constructor señalado en el certificado de recepción DOM.

En caso de no adjuntar y/o demostrar cada uno de los puntos anteriores, la referida experiencia no será considerada con puntajes.

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

ANEXO N°4
MATERIA DE ALTO IMPACTO SOCIAL
“EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA”
ID 2735-42-LP26

IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE	
RUT DEL OFERENTE	

MARCAR CON UNA X	ÍTEM	MEDIO VERIFICACIÓN	DE
	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.		

ALCALDIA
DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS
DEPTO. DE LICITACIONES

ANEXO N°5

“DECLARACIÓN JURADA SIMPLE SOBRE DISPOSICIÓN Y DIVULGACIÓN DE PROGRAMAS DE INTEGRIDAD”

LICITACIÓN PÚBLICA
"EJECUCIÓN DE ÁREA VERDE SENDA 27 Y PLAZA LA RAYUELA"
ID 2735-42-LP26

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.

Firma representante legal

_____ de _____ de 2026

ALCALDIA

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

DEPTO. DE LICITACIONES

2. LLÁMASE A PROPUESTA PÚBLICA, en conformidad a las Bases Administrativas, 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 108 del Reglamento de la Ley N°19.886.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

VIVIAN BARRA PEÑALOZA

SECRETARIO MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA

FELIPE ALESSANDRI VERGARA

ALCALDE

MUNICIPALIDAD DE LO BARNECHEA

Este documento incorpora Firma(s) Electrónica(s) Avanzada(s)



Código: 1773253842726 validar en <https://www5.esigner.cl/esignercryptofront/documento/verificar/>