



RESOLUCIÓN
ELECTRONICA

ANTOFAGASTA, 26 FEB. 2026

RESOLUCIÓN EXENTA N° 530

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, en su texto refundido mediante DFL N° 1/19.653 de 2000; la Ley N° 19.880 sobre Bases Generales de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del Estado; el D.S. N° 236, (V. y U.) de 2002, que aprueba bases reglamentarias de contratación de obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización, y su modificación a través del decreto N° 34 (V. y U.) de agosto de 2023; las facultades que confiere el D.L. N° 1.305, (V. y U.) de 1975, que reestructura y regionaliza el Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, y su modificación a través del artículo segundo de la circular N° 230 de fecha 27 de mayo de 2022; el D.S. N° 355 (V. y U.) de 1976, que establece el Reglamento Orgánico de los Servicios de Vivienda y Urbanización; el Decreto Exento RA 272/12/2025 de la Subsecretaría de Vivienda y Urbanismo, de fecha 17 febrero del año 2025, que me nombra en el cargo de Director de Serviu de la Región de Antofagasta, dicto lo siguiente:

CONSIDERANDO:

- a) La necesidad de contratar la ejecución del proyecto "Construcción Plaza Paula Jaraquemada, Antofagasta", Código BIP N° 40005580-0.
- b) El Mandato de fecha 8 de julio de 2025, suscrito entre Gobierno Regional de Antofagasta y el SERVIU Región de Antofagasta, en donde se encomienda la gestión técnica y administrativa de la ejecución del proyecto individualizado en el considerando a)
- c) La Resolución Exenta N° 1186/2025, de fecha 9 de julio de 2025, de Gobierno regional de Antofagasta, que aprueba el mandato individualizado en el considerando b)
- d) La Resolución Exenta N° 1823 de fecha 17 de julio de 2025, de SERVIU Región de Antofagasta, que aprueba el mandato individualizado en el considerando b)
- e) La Resolución Exenta N°2566 de fecha 25 de septiembre de 2025, que aprobó las Bases de la Licitación Pública individualizada en el considerando a).
- f) La Resolución Exenta N°3084 de fecha 17 de noviembre de 2025 que declara desierta la Licitación Pública N°27/2025 "Construcción Plaza Paula Jaraquemada, Antofagasta", Código BIP N° 40005580, según ID 650-42-O125.
- g) Lo indicado en el Art. N° 47 del D.S. 236 de MINVU, es decir, si SERVIU entregase proyectos que requieren la aprobación de otros servicios y no contaren con esta, corresponderá al contratista obtener la aprobación correspondiente, así como también, gestionar la inspección y recepción de las obras por partes de los Servicios. Considerar especialmente los proyectos de alumbrado público, proyectos sanitarios y proyectos de servicios de telecomunicaciones.
- h) El oficio Ordinario. N° 311 del 11 de agosto de 2020 mediante el cual el Subsecretario de Vivienda y Urbanismo, instruye a los Servicios de Vivienda y Urbanización sobre el uso de la plataforma www.mercadopublico.cl para efectos de licitación de contratos de ejecución de obras regulados por el D.S. N° 236 (MINVU) de 2002. (Actual Glosa 12 de la ley de presupuesto 2021 del MINVU).
- i) La Resolución Exenta N° 591, (V. y U.) de fecha 11 de mayo de 2022, mediante la cual se aprobó la Creación del Sello Mujer Construcción.
- j) La Resolución Exenta N°2446 de fecha 12 de septiembre de 2025, que instruye aplicación de Protocolo para mejorar los procesos participativos de programas urbanos en base a necesidades de grupos de especial protección.

- k) La Resolución Exenta N° 2447 de fecha 12 de septiembre de 2025, que aprueba e instruye aplicación de Protocolo para la incorporación de necesidades diagnosticadas de grupos de especial protección en programas urbanos del SERVIU.
- l) Las Bases Administrativas, Bases Técnicas, Especificaciones Técnicas y Planos de la Licitación Pública N°17/2026 "Construcción Plaza Paula Jaraquemada, Antofagasta", Código BIP N° 40005580-0.-

R E S O L U C I Ó N:

- 1° **AUTORÍCESE** el llamado a Licitación Pública N° 17/2026 "Construcción Plaza Paula Jaraquemada, Antofagasta", Código BIP N° 40005580-0, según ID 650-9-O126.-
- 2° **APRUEBESE**, las Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas, Especificaciones Técnicas y Planos de la Licitación Pública N° 17/2026 "Construcción Plaza Paula Jaraquemada, Antofagasta", Código BIP N° 40005580-0.-



**BASES ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS
LICITACIÓN PÚBLICA N° 17/2026
"CONSTRUCCION PLAZA PAULA
JARAQUEMADA, ANTOFAGASTA", CODIGO
BIP N° 40005580-0; ID 650-9-O126.**

I.- BASES ADMINISTRATIVAS. -

1. GENERALIDADES. -

Las presentes Bases Administrativas de SERVIU Región de Antofagasta, se refieren al llamado a Licitación Pública para la contratación de la ejecución del proyecto denominado "Construcción Plaza Paula Jaraquemada, Antofagasta", Código BIP N° 40005580-0, con financiamiento exclusivo del FNDR

Esta Licitación se regirá por el D.S. N° 236/02 del MINVU que aprueba las Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización, publicado en el Diario Oficial con fecha 01 de julio del 2003; y sus posteriores modificaciones, y por el art. N° 16 de la ley N° 18.091 y por el art. N° 21 de la ley N° 18.196, y por el Decreto N°34, de fecha 06 de agosto de 2023, que incorpora modificaciones al D.S. N°236(V. y U.).

También, formarán parte de la presente Licitación, en lo que no se oponga al Decreto Supremo N° 236/02 del MINVU, anteriormente mencionado, los siguientes instrumentos legales:

- 1. Las presentes Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas, anexos, formatos y planos.
- 2. Las Normas para el Cálculo y Construcción de Obras de Hormigón Armado.
- 3. Las Normas Técnicas Oficiales del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N).
- 4. D.F.L. N° 458 del MINVU de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones.
- 5. D.S. N° 47 del MINVU de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y sus modificaciones.
- 6. D.S. N° 50, que modifica D.S N° 47 del MINVU de 1992, ordenanza general de urbanismo y construcciones en el sentido de actualizar sus normas a las disposiciones de la ley N° 20.422, sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad.
- 7. Planes Reguladores, Seccionales específicos y ordenanzas locales vigentes (cuando corresponda).
- 8. Normas, Instrucciones y Reglamentos Vigentes de la Superintendencia de Servicios Sanitarios; Normas Técnicas y planos tipo de los Servicios Sanitarios (si corresponde).
- 9. Los Reglamentos para las instalaciones domiciliarias de la Empresa de Servicios Sanitarios respectiva (cuando corresponda).

- 10.**El D.S Nº 50, (M.O.P.), de 2002 Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado R.I.D.D.A. (cuando corresponda).
- 11.**Normas, Instrucciones y Reglamentos la Superintendencia de Servicios Eléctricos y Combustibles (S.E.C.). (cuando corresponda)
- 12.**El D.S Nº 411, (M.O.P.) de 1948 y sus modificaciones. Reglamento sobre conservación, reposición de pavimentación y trabajos por cuentas de particulares. (cuando corresponda)
- 13.**Las leyes, decretos y disposiciones reglamentarias vigentes relativas a permisos, aprobaciones, derechos, imposiciones fiscales o Municipales. (cuando corresponda)
- 14.**Las correspondientes especificaciones técnicas de las instalaciones de: agua potable, alcantarillado y electricidad (las que correspondan).
- 15.**D.S. Nº 10 del MINVU de 2002 (D.O de 03.05.03) crea el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de Construcción y Aprueba Reglamento del Registro; instructivos y circulares al registro (<http://registrotecnicos.cl>)
- 16.**El Decreto Supremo Nº 594/99, Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo del Ministerio de Salud.
- 17.**Reglamentación y Disposiciones Legales vigentes del trabajo, Seguro de Servicio Social y Previsión.
- 18.**Reglamentación y Disposiciones Legales de Protección del Medio Ambiente.
- 19.**Normas y Disposiciones sobre Seguridad en las Construcciones.
- 20.**La Ley Nº 16.744 de 1968, Normas sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y sus modificaciones.
- 21.**La Ley Nº 19.886 de Compras Públicas y Reglamento de aplicación aprobado por D.S. Nº 661 del 03 de junio del 2024, del Ministerio de Hacienda.
- 22.**El D.S. Nº 127 del MINVU de 1977, Registro nacional de contratistas
- 23.**La Ley 19.983 que regula la transferencia y otorga merito ejecutivo a copia de la factura.
- 24.**El Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación - Versión 2018
- 25.**La Ley Nº 20.422/2010 que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad
- 26.**La Ley 20.500/2011. que establece la participación ciudadana en la gestión publica
- 27.**La Resolución Nº 1820/03 del MINVU que fija procedimientos para aplicación práctica del Programa de Pavimentación Participativa
- 28.**La Ley Nº 18.290/84 Ley de Tránsito y demás normas complementarias y sus modificaciones
- 29.**La Ley Nº 8.946/49 Ley de Pavimentación Comunal y sus modificaciones
- 30.**El Manual de Inspección Técnicas de obras aprobado por DS Nº 85/2007 del MINVU
- 31.**El DFL del Ministerio Obras Publicas Nº 850 de 1997, publicado en el diario oficial de 25.02.98, que fija texto actualizado de la ley Nº 15.840 y del DFL Nº 206 de 1969, Ley de Caminos y sus modificaciones posteriores.
- 32.**La Resolución Exenta Nº 591 (V. y U) de fecha 11 de mayo de 2022, mediante la cual se aprobó la creación del sello mujer construcción.
- 33.**NCh 3562 "Residuos de Construcción y Demolición (RCD) – Clasificación y Directrices para el Plan de Gestión" oficializada según Decreto Supremo Nº 37 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo del 12 de septiembre de 2019.
- 34.**La Ley 19.300 Ministerio Secretaría General de la República sobre bases Generales del Medio Ambiente
- 35.**El D.S. 1/2013 que aprueba el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC del Ministerio de Medio Ambiente
- 36.**La Resolución exenta Nº 1139, de fecha 30 de agosto de 2022 que instruye el cumplimiento de presentar el plan de gestión de residuos y declarar residuos de construcción y demolición (RCD) en la plataforma ventanilla única de registro de transferencias y contaminantes (RETC) del ministerio de medio ambiente cuando la cantidad de residuos generada del proyecto sea desde 12 toneladas por año.

Los reglamentos, normas, decretos, leyes, ordenanza, manuales y códigos que se mencionan, aun cuando forman parte de la licitación, no se incluyen en el legajo por considerarse conocidos de los oferentes.

Todas las modificaciones posteriores a cada una de las Leyes o los Decretos Supremos citados anteriormente, forman parte también de esta licitación. En todo caso los Decretos Supremos del MINVU y las Leyes se encuentran disponibles en la página de Internet del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, www.minvu.cl.

Además, formarán parte de esta Licitación, las aclaraciones y las adiciones, que se emitan durante el proceso del llamado de la misma. Asimismo, todos los planos que se adjunten, Especificaciones Técnicas, y Anexos.

También, formarán parte de la licitación las aclaraciones con las respuestas a las consultas de los oferentes durante el proceso de ésta, y las adiciones con nueva información o modificaciones a las bases, debida y oportunamente aprobadas.

2. OFERENTES QUE PUEDEN PARTICIPAR. -

Podrán participar en esta Licitación, los Oferentes que cumplan con uno o más de los siguientes registros:

- **Registro B-1 Obras Viales 2º categoría**
- **Registro C-3 m) Paisajismo, 1º categoría.**

Todos del Registro Nacional de Contratistas del MINVU, en adelante RENAC, todo de conformidad a lo dispuesto en el Art. N° 15 del D.S. N° 127/77 (MINVU) referido a los requisitos económicos.

Por otra parte, y según se señala en el Art. 8° (8a) del mencionado D.S. N° 127/77 "un contratista inscrito en una determinada categoría podrá optar a la ejecución de toda obra cuyo valor, según presupuesto estimativo sea igual o inferior al monto máximo fijado para la categoría en que se encuentre inscrito".

Excepcionalmente, por resolución fundada, la institución contratante, SERVIU Región de Antofagasta, podrá aceptar que un contratista licite en una propuesta que, por su cuantía, corresponda a una categoría inmediatamente superior a aquella en que se encuentre inscrito, siempre que cumpla con las exigencias establecidas en los números 2 y 3 de la letra C del art. N° 44 del citado Decreto Supremo.

De acuerdo a lo dispuesto en el art. N°56 del D.S. N° 236/2002, para todos los efectos legales, el contratista deberá fijar domicilio en la comuna de Antofagasta, ciudad en donde se ubica la Dirección Regional de SERVIU.

No podrán contratar con la administración del estado aquellos que hayan sido condenados en virtud de la ley N° 21595, de delitos económicos, conforme a las inhabilitaciones reguladas en su artículo 33 (aplica criterio contenido en el dictamen N° E389711, de 2023, de la Contraloría General)

2.1. DE LOS CONSORCIOS.

En la presente licitación también se permitirá la participación de Consorcios de acuerdo a lo que indique el D.S. N° 127/77 de V. y U.:

D.S. N° 127, art N° 17 bis:

Los contratistas con inscripción vigente en este Registro podrán asociarse entre ellos o con empresas constructoras ajenas al registro, con el objeto de presentarse a propuestas en cuyas bases especiales se contemple esta opción, siempre que alguno de ellos esté inscrito en el registro y categoría que corresponda a las obras a licitar.

Una empresa contratista no inscrita podrá adjudicarse solamente un contrato formando parte de algún consorcio; pero para participar en nuevas propuestas será condición indispensable que dicha empresa se haya inscrito en el Registro Nacional de Contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Para la presentación a la propuesta no será necesario que estas entidades asociadas, en adelante "consorcios", estén constituidas como personas jurídicas independientes, bastando una declaración notarial de su intención de formar dicha sociedad, si se les adjudica la propuesta.

En este último caso, si no se diere cumplimiento a lo expresado en dicha declaración, se dejará sin efecto la adjudicación de la propuesta y se aplicará a los contratistas inscritos la sanción establecida en el artículo N° 45, letra g), del Reglamento del registro nacional de contratistas del

Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Los contratistas inscritos aportarán a los consorcios en que participen, toda la experiencia que tengan acreditada en la forma establecida en los artículos N° 12 y 13 del D.S N° 127. La capacidad económica disponible del consorcio será la suma de la que cada uno de los miembros inscritos y no inscritos, tenga a la fecha de apertura de la propuesta, debiendo los no inscritos acreditar previamente su capital en la forma que dispone el Reglamento del registro nacional de contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

El capital de un consorcio no podrá ser inferior al 5% del monto de la propuesta a que opta, debiendo sus integrantes extender su responsabilidad en las escrituras sociales hasta completar la capacidad económica disponible necesaria para el contrato.

Las calificaciones que obtenga el consorcio, así como los premios o sanciones a que se pueda hacer acreedor, afectarán por igual a todos sus miembros inscritos.

Cuando un consorcio se encuentre en alguna de las situaciones previstas en el artículo N° 45 del Reglamento del registro nacional de contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo o en el artículo 82 del D.S. N° 29 (V. y U.), de 1984, se aplicará a los contratistas que lo integren, inscritos en el Registro, las sanciones allí contempladas. Los contratistas no inscritos en el Registro que integren el consorcio que se encuentre en la situación indicada, quedarán inhabilitados para inscribirse en el Registro en tanto no se extingan los plazos de duración de las sanciones aplicadas a los contratistas inscritos.

La experiencia correspondiente a las obras ejecutadas por el consorcio se repartirá entre los asociados a prorrata de los capitales que haya aportado cada uno, incluida la responsabilidad económica a que se hayan comprometido por sobre el respectivo aporte en la escritura de constitución del consorcio.

3. CANTIDADES DE OBRAS A CONTRATAR Y MODALIDAD DE CONTRATACIÓN. -

Las cantidades de obras y los límites de éstas, así como los materiales a emplear se indican en las especificaciones técnicas y planos del proyecto de la presente licitación.

La modalidad de esta licitación estará sujeta a lo dispuesto en el D.S. N° 236/02 del MINVU, Art. N°5, Número 1, letra a) es decir a SUMA ALZADA, con proyecto proporcionado por el SERVIU y precio determinado por el oferente

3.1. SUMA ALZADA

En las ofertas por SUMA ALZADA, las cantidades de obra deben ser determinadas por el proponente, teniendo sólo valor ilustrativo las cantidades de obras indicadas por el SERVIU en las bases especiales o en otros antecedentes de la licitación.

En caso de desacuerdo entre planos y especificaciones técnicas, deberá estarse a lo establecido en las bases especiales y si en ellas nada se dice, tratándose de obras de edificación, primarán las especificaciones técnicas y cuando la contradicción se produzca en obras de urbanización, preferirán los planos.

El oferente deberá validar, bajo su responsabilidad, las cantidades de obra y precios unitarios que fijarán el monto de su oferta, en el entendido que se utilizarán para los efectos de estados de pago y formulación de la programación financiera, con el fin de regular el flujo de dinero a pagar.

No se podrá pactar aumentos o disminuciones durante la ejecución de la obra, a no ser que se trate de obras nuevas o extraordinarias que deriven de un cambio de proyecto, que al momento de presentar su oferta al contratista no tuvo en cuenta por qué no formó parte de los antecedentes de la licitación, para el estudio de su oferta.

4. DE LOS PROYECTOS Y EXIGENCIAS TÉCNICAS MÍNIMAS. -

En las bases técnicas de la presente licitación, se adjuntan las especificaciones técnicas que deben cumplir, obligatoriamente como mínimo, los materiales a utilizar, las partidas a ejecutar en el contrato, y cantidades que han sido determinadas por SERVIU que tienen carácter referencial, siendo de total responsabilidad de los oferentes la determinación de la cantidad

definitiva, así como dar estricto cumplimiento a la calidad y a la normativa que le asiste al proyecto.

Cualquier cambio que se proponga, deberá ser consultado previamente a SERVIU Región de Antofagasta para su evaluación y en caso de ser aceptado se informará a todos los participantes del proceso licitatorio mediante “Aclaración” o “Adición”, según corresponda, con el objeto de mantener el principio de igualdad entre los oferentes.

5. VALOR DE LAS OBRAS Y MONTO DISPONIBLE. -

El presupuesto disponible para la contratación y ejecución de las obras, que como se indica es en pesos moneda nacional e incluye el IVA.

Resumen de la Licitación.

Nº LICITACION	NOMBRE PROYECTO	MONTO DEL LLAMADO	PLAZO ESTIMADO	REGISTRO Y CATEGORIA
L.P. 17/2026	Construcción Plaza Paula Jaraquemada, Antofagasta, Código BIP N° 40005580-0	\$967.709.640	365 días	B-1; 2º categoría y C-3 m) 1º categoría

No será causal de eliminación el superar en un 20% el monto del llamado.

El monto máximo para el presente año es de \$319.074.000.-

Para establecer el valor de las obras, los oferentes deberán considerar en su oferta, todos los gastos que demande la ejecución de las obras, ello conforme a lo establecido en los artículos N° 44, 48 y 74, todos del D.S. N° 236/02 del MINVU.

5.1. PLAZOS DE LA LICITACIÓN Y DEL CONTRATO.

Todos los plazos indicados en las presentes bases y que regirán para el contrato, son en días corridos, salvo aquellos en que expresamente, se indique lo contrario. Todas las fechas recaerán en días hábiles.

En el contrato, cuando un plazo recaiga sobre un día, sábado, domingo o feriado, se entenderá automáticamente prorrogado al día hábil siguiente.

5.2. VALOR PROFORMA (en caso de ser necesario)

Las cantidades que señala SERVIU para responder a los pagos de terceros que por su naturaleza y/o procedencia, no pueden ser establecidas con exactitud en el momento de solicitarse la propuesta o acordarse el trato, dichas cantidades revisten el carácter de valor proforma. Estas cantidades deberán ser consideradas por el contratista en su oferta, y deberán ser consideradas sin modificaciones de ninguna especie, para efectos de la licitación o acuerdo con el SERVIU, sin perjuicio de lo cual, este pagara las cantidades que efectivamente resulten durante el desarrollo del contrato.

En razón de lo anterior SERVIU pagará las cantidades que efectivamente resulten durante el desarrollo del contrato con cargo al financiamiento sectorial del proyecto. Por ello, al presentar la oferta, y en el formulario correspondiente deberán reproducirse dichos ítems.

Para pagarlos:

Las facturas emitidas por las empresas que ejecuten partidas que revisten el carácter de valores proforma, deberán ser extendidas a nombre de **GOBIERNO REGIONAL DE ANTOFAGASTA – FNDP, RUT N° 72.224.100-2;** con domicilio en calle Arturo Prat N° 384, 2º piso de Antofagasta, y no del contratista al que solo le compete asumir un carácter de intermediario tratándose de estos rubros.

Además, en las copias de las facturas acompañadas a los estados de pago respectivos, deberá constar haber sido pagadas, acreditación indispensable para proceder a su reintegro. Todo ello, conforme a lo señalado en los Dictámenes N°30.674, de fecha 3 de julio de 2008, N°35.684, de fecha 30 de julio de 2008, N°53.338, de fecha 12 de noviembre de 2008, todos de la Contraloría General de la Republica.

El pago de las partidas asociadas a valores pro forma se realizará cuando la partida se encuentre ejecutada, pudiendo ser contra avance en la ejecución de la misma. Si se requiere pago previo para el inicio de los trabajos, este deberá ser asumido por la empresa contratista adjudicataria de la licitación.

6. PAGOS ANTICIPADOS.

Según se indica en el Art. N° 122, Número 1 y 2 del D.S. N° 236/02 del MINVU, la empresa adjudicada con la propuesta podrá solicitar anticipos, de carácter voluntario, destinado a ser invertido en la ejecución de las obras del contrato, los que deberán caucionarse mediante boletas bancarias, extendida a favor del mandante y/o SERVIU Región de Antofagasta según se indique, dependiendo de la naturaleza de estos, por un monto igual al pago otorgado, y expresada en unidades de fomento. No se considera reajuste alguno para este tipo de pago.

6.1. ANTICIPO DE DINERO. -

En la forma y condiciones que estipula el DS N° 236/02 (V. y U.), artículo N° 122, numeral 2, el cual se otorgara de acuerdo a disponibilidad presupuestaria, y será descontado al contratista reteniéndose de cada estado de pago ordinario un porcentaje igual al que representara el anticipo recibido, en relación al total de la obra.

En todo caso, este anticipo deberá quedar íntegramente restituido en el penúltimo estado de pago.

El monto del anticipo de dinero no podrá ser superior al 10% del valor del contrato.

La boleta de garantía por anticipo de dinero deberá ser tomado a favor de **GOBIERNO REGIONAL DE ANTOFAGASTA – FNDR, RUT N° 72.224.100-2**; con domicilio en calle Arturo Prat N° 384, 2° piso de Antofagasta. Y la glosa deberá decir lo siguiente:

Garantiza anticipo de dinero por la L.P. N° 17/2026 “Construcción Plaza Paula Jaraquemada, Antofagasta”, Código BIP N° 40005580-0, según ID 650-9-O126.

El documento que garantiza el pago del anticipo de dinero recibido podrá ser reemplazado cada vez que se curse un estado de pago por otro de un valor equivalente al saldo del anticipo aun no restituido.

Para el anticipo de dinero se deberá considerar lo siguiente:

- **Para su otorgamiento**

- a) El o los anticipos deberán ser solicitados por el contratista a la autoridad superior del Servicio
- b) Los anticipos de dinero serán otorgados mediante resolución administrativa del Director de SERVIU Región de Antofagasta
- c) Los anticipos de dinero se pagarán en pesos, moneda nacional, sin reajuste de ningún tipo
- d) Los anticipos de dinero garantizarán por el contratista mediante boleta bancaria de garantía a según corresponda.
- e) La boleta bancaria de garantía se deberá ser emitida por un valor equivalente al monto del anticipo otorgado.

- **Para su devolución**

- a) El anticipo en dinero será descontado reteniendo de cada estado de pago ordinario un porcentaje igual al que representa el anticipo concedido respecto al valor del contrato, hasta enterar el monto del mismo en el penúltimo estado de pago.
- b) Si se disminuye la cantidad de obra del contrato, en los estados de pago inmediatos se retendrán las sumas necesarias para ajustar los porcentajes de devolución del anticipo conforme a la proporción antes señalada.
- c) La boleta bancaria de garantía deberá mantenerse vigente hasta que sea devuelto en su totalidad el anticipo.
- d) La unidad responsable del contrato comunicará formalmente al Departamento de Administración y Finanzas la devolución total del anticipo otorgado.
- e) La boleta bancaria de garantía será devuelta mediante resolución una vez completada la devolución del anticipo, para lo cual el ITO solicitará la conformidad al jefe del Departamento Técnico mediante un informe.
- f) El contratista podrá solicitar al Director SERVIU Región de Antofagasta el reemplazo de la

boleta de garantía por anticipo, por otra de monto igual al saldo del anticipo aun no restituido, cada vez que se curse un estado de pago. En el caso que este cambio de boleta se autorice, se hará una resolución para la devolución de la boleta a reemplazar, posterior al ingreso de la nueva boleta por el monto de anticipo restante.

- g) En este caso SERVIU gestionará internamente, con el Gobierno Regional de Antofagasta, el pago de anticipo de dinero, así como el envío, cambio, devolución o cobro de las garantías del contrato, sin perjuicio de las atribuciones que dicho servicio tiene en su calidad de mandante.
- h) La devolución del anticipo no estará sujeta a intereses ni reajustes.

6.2. PAGO POR SUMINISTRO DE MATERIALES. -

No se consideran pagos anticipados por suministros de materiales.

7. DE LAS OFERTAS. -

7.1. Los oferentes que deseen participar en esta licitación deberán ingresar electrónicamente su oferta Administrativa, Técnica y Económica, a través del Portal www.mercadopublico.cl según lo indicado en las presentes bases.

7.2. Los oferentes deben constatar que él envió de sus ofertas a través del sitio www.mercadopublico.cl haya sido realizado con éxito, incluyendo los documentos indicados en el punto 8.2.- de las presentes bases. En caso de dificultades para ingresar la información, el proveedor deberá contactarse inmediatamente con la mesa de ayuda del Portal o al fono 600-7000-600 para obtener la orientación adecuada. Es preciso señalar que cuando una oferta ingresada correctamente, el mismo portal genera un comprobante de envío de oferta, que, ante cualquier evento certifica el ingreso de la oferta.

No obstante, lo anterior, conforme al N°3 del art. 115 del D.S. N°661/2024, (M. H.), cuando haya indisponibilidad técnica del Sistema de Información, circunstancia que deberá ser ratificada por la Dirección de Chile Compra, mediante el correspondiente certificado, el cual deberá ser solicitado de acuerdo a las vías que informe dicho Servicio, dentro de las 24 horas siguientes al cierre de la recepción de las ofertas. En tal caso los oferentes afectados tendrán un plazo de 2 días hábiles contados desde la fecha del envío del certificado de indisponibilidad, para la presentación de sus ofertas fuera del Sistema de Información.

Serviu Región de Antofagasta, no podrá tener contacto con los oferentes, sino a través de los mecanismos de las Aclaraciones, Adiciones, las visitas a terreno cuando procedan o cualquier otro contacto especificado que este claramente establecido en las bases de la licitación, con la salvedad de la entrega de los documentos físicos en la oficina de partes respectiva.

8. NORMAS DE PRESENTACIÓN A LICITACIÓN Y/O CONTRATO.

Todos los oferentes que concurran a esta licitación deberán cumplir las etapas que más adelante se indican.

8.1. GENERALIDADES. -

8.1.1. Los antecedentes a ingresar a través del Sistema de Información del Portal www.mercadopublico.cl para la presente licitación deberán permitir la completa revisión y comprensión de las ofertas no dando lugar a situaciones que pueden producir confusión.

8.1.2. Los documentos de la propuesta deberán presentarse en idioma castellano, las medidas en unidades métricas y los valores en pesos chilenos. Todos los documentos que se entreguen deberán presentarse en formato PDF, debidamente firmados por el proponente o su representante legal, y ordenados, de tal manera que no den lugar a situaciones confusas o controversiales.

8.1.3. En caso de desacuerdo entre los diferentes documentos, se entenderá que se ofrece lo mejor y más conveniente para el Servicio, y tal situación será decidida por el Director de SERVIU REGIÓN DE ANTOFAGASTA, siempre y cuando no se vea afectado el principio de igualdad y transparencia entre los distintos oferentes.

8.2. INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

8.2.1. DOCUMENTOS PARA PRESENTAR ANTES DE LA PROPUESTA.

Conforme a lo indicado en el artículo 28 del D.S. N° 236/02 (V. y U.) a lo menos siete (7) días corridos antes de la fecha de apertura de la propuesta, y conforme a la programación de fechas indicada en el numeral 12 de estas bases, los oferentes para participar en la licitación, deberán presentar en Oficina de Partes de SERVIU Región de Antofagasta, calle Washington N° 2551, y enviar en formato PDF, al correo electrónico licitaserviuario@minvu.cl, los siguientes antecedentes con las consideraciones que se indican:

8.2.1.1. Certificado de Inscripción Vigente en el Registro de Contratistas, en el rubro y la categoría que proceda. (Art. 27° D.S. N° 236/02 del MINVU, Dicho certificado, deberá ser emitido de acuerdo al artículo N° 26 del D.S. N° 127/77 (Reglamento de Contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y sus modificaciones posteriores), debiendo especialmente indicar el destinatario o la Región donde será presentado y en lo posible el número o nombre de la Licitación a la que postula.

8.2.1.2. Formulario de Capacidad Económica. (Artículo N° 29 del D.S. N° 236/02 del MINVU) Conforme al formato adjunto a las presentes Bases Administrativas, incluyéndose el listado o nómina de contratos de obras de cualquier naturaleza que esté ejecutando, sea con instituciones públicas, municipales o privadas que el contratista se encuentra ejecutando a la fecha; con indicación del monto actualizado de los contratos, los valores ejecutados y los saldos por ejecutar, su monto y cálculo se ejecutará a lo prescrito en el artículo N° 18 del D.S. N° 127 del MINVU de 1977. Este documento tiene carácter de declaración jurada y SERVIU Región de Antofagasta se reserva el derecho de solicitar a los contratistas la certificación de la entidad contratante de la veracidad de la información. **(Formulario N° 2).**

Nota:

El SERVIU Región de Antofagasta se reserva el derecho de solicitar a los contratistas, la verificación de lo informado (Artículos N° 28 y 29 D.S. N° 236/02 del MINVU).

Se recomienda que los archivos enviados vía correo tengan un peso máximo de 10 MB.

Respecto de la oportunidad de presentación de los documentos antes señalados, se recomienda a los señores oferentes, tomar medidas que el caso amerite para asegurar que dichos documentos sean recepcionados en las fechas previstas y que contengan la información requerida para el proyecto al que postulan, para que puedan ser considerados en la propuesta.

No se considerarán documentos fuera de plazo o fuera de horario, así como tampoco a través de un medio diferente al indicado en las presentes bases.

Complementariamente los documentos pueden ser ingresados a la carpeta de Documentos Privados de www.mercadopublico.cl de la licitación, debiendo ser los mismos que se ingresaron por Oficina de partes y enviados al correo electrónico licitaserviuario@minvu.cl.

Oficialmente se considerarán los documentos ingresados por Oficina de partes y correo electrónico.

8.2.2. OFERTA TÉCNICA. –

El ingreso de la oferta técnica debe contener los documentos administrativos y técnicos indicados a continuación, la omisión de alguno de ellos, dará lugar a dejar fuera de bases la oferta (Art. 31 N°2.2, letra a) del D.S. 236 del MINVU.

8.2.2.1. Antecedentes Administrativos:

En la carpeta digital "Oferta Técnica" se colocarán en formato PDF los siguientes documentos:

- a. Documento con la identificación completa del contratista**, de su representante legal, del profesional a cargo de la obra, del encargado autocontrol o equipo de autocontrol en caso de que corresponda. El contratista debe registrar un domicilio en la ciudad de Antofagasta, para todos los efectos legales **(Formulario N° 3).**
- b. Declaración del proponente**, conforme a formato o modelo adjunto, respecto de los

siguientes puntos definidos en el Art. N° 31 del D.S N°236/02 (MINVU) **(Formulario N° 4):**

- Haber estudiado todos los antecedentes y verificado la concordancia entre sí de los planos, especificaciones técnicas y el presupuesto oficial en los casos en que éste se entregue oportunamente antes de la apertura de la propuesta;
- Haber visitado el terreno por cuenta propia, conocer su relieve, topografía, calidad y todas las demás características superficiales, geológicas, climáticas u otras que puedan incidir directamente en la ejecución de las obras;
- Haber verificado las condiciones de abastecimiento y la vialidad de la zona;
- Estar conforme con las condiciones generales del proyecto.

c. Declaración Jurada sobre obligaciones laborales **(Formulario N° 5).**

d. Fotocopia autorizada ante Notario Público del Título o Certificado de Título del profesional de la Construcción que se hará cargo de la obra en calidad de residente y de cada miembro del equipo profesional indicado en el punto 13; dicho certificado deberá indicar el título profesional, no se aceptarán certificados que solo indiquen el grado académico. Pueden ser documentos de fecha anterior también se aceptarán títulos profesionales con código de verificación electrónica. Además de incluir el respectivo curriculum de cada profesional y al cargo que postulan dentro del equipo profesional requerido. Cabe mencionar que se debe presentar en cada uno de los cargos a un solo integrante diferente para cada cargo.

e. Carta Compromiso del profesional o los profesionales indicados en d. y f., aceptando dicha condición, durante el período que dure la obra **(Formulario N° 6 y 7).**

f. Fotocopias autorizadas ante Notario Público de título del profesional o cada miembro del equipo profesional, que se hará cargo del sistema de autocontrol, por parte de la Empresa Contratista, esto conforme a lo establecido en el punto 13 las presentes Bases. Este documento deberá cumplir con la misma condición indicada en la letra d. Se deberá adjuntar a este certificado el currículum de cada uno de los profesionales solicitados.

g. Declaración de Subcontratos: Lista de los trabajos que se propone subcontratar, indicando el nombre de las empresas subcontratistas. Al respecto se debe declarar sólo aquellos subcontratos que competan a la especialidad del contratista. No se considerará subcontratos los trabajos concernientes a otras empresas de servicios. Los subcontratos se registrarán conforme a lo señalado en el art. N°55 del D.S. N°236/2002 del MINVU, **(Formulario N°11).**

h. Declaración Jurada Simple que acredite que los oferentes no se encuentran afectos a algunas prohibiciones para contratar con la Administración del Estado; las que están señaladas en el artículo 4°, de la Ley N° 19.886, modificada por la Ley N° 20.088 modificada por la Ley 20.720 y la Ley N° 20.393 artículos 8° y 10°, según se trate de persona natural o jurídica. Además, no podrán contratarse con la Administración del estado, aquellos condenados por el tribunal de defensa de la libre competencia en conformidad con lo dispuesto en el artículo 26 letra d), del decreto N° 211 de 1973 (aplica dictámenes N° 2.439, 6.148, 13.553 y 25.248, todos de 2019) **(Formularios N° 12-13 según corresponda).**

i. Certificado de Antecedentes Laborales emitido por la Dirección del Trabajo, con emisión de 30 días como máximo, anteriores a la apertura.

j. Formulario de Declaración de Áridos y Escombros, el cual debe indicar el nombre de la empresa de pozos de extracción de áridos y los sitios de disposición final o lugares de valorización de residuos de construcción y demolición a utilizar. **(Formulario N° 18)**

k. Formulario laboratorios para control de calidad, **(Formulario N°17)**

8.2.2.2. Antecedentes Técnicos. -

a. Estudio de Precios Unitarios de todas las partidas correspondientes, conforme al presupuesto detallado, en formato libre.

Se aclara que el detalle a considerar dentro de los precios unitarios debe considerar lo siguiente:

Costo Directo	
Utilidad (__ %)	
Gastos Generales (__ %)	
Valor Neto	
IVA (19%)	
Total	

En donde:

- Costo directo, es la suma de los parámetros establecidos por la empresa para ejecutar cada actividad, por ejemplo, materiales, mano de obra, desgaste herramientas, equipos, etc.
- Utilidad, es el porcentaje designado por la empresa multiplicado por el costo directo.
- Gasto General, es el porcentaje designado por la empresa multiplicado por el costo directo.
- Valor neto, que es la suma entre el Costo Directo, la utilidad y los gastos generales
- IVA, es el resultado de la multiplicación del 19% por el valor neto.
- Total, es la suma entre el valor neto y el IVA de la actividad, dicho total es el que se refleja en el formato presupuesto detallado.

En el caso de las partidas globales, el contratista debe presentar en su oferta un presupuesto detallado de cada una de las partidas, en caso de utilizar el programa Excel se deberá utilizar la función redondear, para evitar diferencias en el valor total del precio unitario de la partida. En relación al pago de las partidas globales del contrato, estas serán pagadas cuando se encuentren completamente ejecutadas (Dictámenes N° 48491 de 1 de agosto de 2011 y N° 25086 de 2011 de la Contraloría General de la República).

- b. Archivos digitales:** Se deberá ingresar el presupuesto ofertado y sus respectivos análisis de precios unitarios, en formato editable (Excel), con el objeto de realizar el presupuesto compensado, control de estados de pago y generar base de datos.
- c. Plan de Ensayes de Laboratorio:** Este deberá ser de acuerdo al detalle de muestras que se precisará para la obra, conforme a la frecuencia mínima requerida.

En las Bases Técnicas se indican las frecuencias de ensayos establecidas para cada partida por SERVIU Región de Antofagasta. Refiérase al Manual de Inspección Técnica de Obras ficha P6.

El plan de ensayos de laboratorio debe ser valorizado por el oferente, ya sea como global o como presupuesto detallado.

d. Planificación general de la obra, incluyendo:

d.1. Descripción completa de los principales métodos y secuencias constructivas. En este ítem se deben indicar las tareas y trabajos a realizar. También se debe incluir la secuencia y descripción de actividades en relación a los objetivos del proyecto. **(Formato libre).**

d.2. Cronograma de producción. Este cronograma será una distribución en el tiempo, con indicación de plazos de producción de materiales y de las partidas críticas del proyecto. Estos plazos deberán ser coherentes con la capacidad o rendimiento de los equipos, o de fabricación en el caso de los prefabricados, adquisición y transporte a obra de tuberías u otro material de acuerdo al tipo de proyecto **(Formulario N°8).**

d.3. Histograma de las principales actividades por frente de trabajo. Se considera las partidas de movimiento de tierras, obras de hormigón, pavimentos, terminaciones, prefabricados, instalaciones sanitarias y eléctricas, obras complementarias, instalaciones de equipos, entre otros, según corresponda **(Formulario N°8).**

d.4. Listado de maquinarias y equipos que se dispondrán para el desarrollo de las obras indicando arriendo o propiedad **(Formulario N°9).**

- d.5. Listado de los recursos humanos** que se ocupará en la ejecución de las obras, cuantificado en horas-hombres, **(Formulario N°10).**
- e. Cronograma general y programación financiera:** Conforme a lo estipulado en el art. N° 31 punto 1.4 y el art. N°73, ambos del D.S. N° 236/02 del MINVU.

e.1. El Cronograma de plazos contractuales, corresponde a una calendarización de todas las etapas o actividades del proyecto que de acuerdo a bases o al D.S. N° 236/02 del MINVU implican un plazo de entrega o cumplimiento. Entre ellos, entrega de fichas, balizado de cámaras, protocolización del contrato, entrega de garantías, programa de trabajo, colocación del letrero, estados de pagos, etc. Estimándose que el plazo contractual se iniciará al menos 25 días posteriores a la apertura. Ajustándose posteriormente a las fechas reales. Refiérase al Manual de Inspección Técnica de Obras punto N° 5.3.2.1 Cuadro Control de Fechas y Plazos, ficha P2. **(Formulario N°14).**

e.2. Programa de Trabajo: consignado en una Carta Gantt, como mínimo. En el caso de la Carta Gantt, esta consiste en una técnica de programación de obras, mediante una representación en un diagrama de barras, que ordena las actividades de forma que se puedan identificar las relaciones temporales lógicas entre ellas. Se muestra en él las fechas de inicio y término de las actividades y las duraciones estimadas. En este gráfico no aparecen dependencias. Los señores oferentes podrán generar las herramientas para representar las dependencias entre las diversas actividades, mediante un diagrama de tiempos con interdependencias. Refiérase al Manual de Inspección Técnica de Obras punto N° 5.3.2.3 Programa de Trabajo (Carta Gantt) ficha P3. **(Formulario N°15).**

e.3. Programación Financiera: esta debe considerar una adecuada relación entre el programa de trabajo, el monto disponible para el presente año y el plazo contractual. Deberá consignarse en número de estados de pagos durante el proyecto, porcentaje de estado de pago, tanto parcial como acumulado y fecha estimada de la presentación de estos. El estado de pago final o contra recepción se registrará con la siguiente tabla de acuerdo con el monto final del contrato:

MONTO DEL CONTRATO	% RETENCIÓN ÚLTIMO O ESTADO DE PAGO
Obras Inferiores a \$1.000.000.-	5% del monto del contrato
Obras entre \$1.001.000 y \$9.999.000.-	4% del monto del contrato
Obras sobre \$10.000.000.-	3% del monto del contrato

Refiérase al Manual de Inspección Técnica de Obras punto N° 5.3.2.4 Programación Financiera ficha P4. **(Formulario N°16).**

- f. Declaración de gastos generales y/o costos indirectos,** el cual debe indicar los costos asociados al proyecto, por ejemplo, garantías, pólizas de seguros, personal asociado a los costos indirectos, transporte de personal, artículos de oficina, alimentación, arriendos, entre otros. **(Formulario N°19)**

Se considerarán incluidos en los precios todos los costos y gastos que demanden la ejecución de las obras y con ellos de fiel cumplimiento a las obligaciones que emanen del contrato.

Por lo tanto, los precios que se oferten de los distintos ítems, comprenderán todas las operaciones necesarias para ejecutar y/o suministrar la partida correspondiente; se deja especial constancia que se consideraran incluidos en los precios los gastos generales, imprevistos y utilidades; el IVA se debe informar por separado.

Asimismo, se considerarán incluidos en los precios, todos los gastos inherentes al cumplimiento de las medidas de protección al medio ambiente y a la prevención de riesgos, que estén establecidos en la legislación, reglamentación y normativas vigentes o que estén incluidas en los documentos de licitación. Especial atención deberá darse, a las medidas a tomar en los sitios protegidos por la legislación ambiental vigente, o cualquier área bajo protección oficial.

8.2.3. OFERTA ECONÓMICA. -

8.2.3.1. Consideraciones. -

Dado que la modalidad de la licitación es a **"SUMA ALZADA"**, la oferta económica que deberá ingresarse en el campo del Portal Mercado Público, especialmente diseñado para este efecto, corresponde al **Valor Neto** del costo de las obras, expresado en pesos chilenos, sin decimales. No se considera reajuste.

En la oferta económica estarán incluidos los valores de todos los trabajos, labores, trámites y/o gestiones que el oferente precise necesario para prestar el servicio con estricto apego a las especificaciones definidas en las bases técnicas de la licitación.

En la oferta financiera o económica deberá estar incluido el valor de las remuneraciones, leyes sociales e impuestos, laborales, trámites y/o gestiones que el oferente precise necesario para prestar el servicio con estricto apego a las especificaciones definidas en las bases técnicas de la licitación.

8.2.3.2. Antecedentes Económicos. -

La oferta económica deberá ser ingresada a través del portal www.mercadopublico.cl, los documentos a ingresar en formato PDF son los siguientes:

- a. El Formulario Hoja - Oferta**, corresponde al Formulario N°1 de las presentes bases, los oferentes deberán ingresarlo al Portal de Mercado Público en formato PDF, debidamente lleno con escritura a mano y sin enmendaduras. Este formulario no puede ser alterado o modificado por los oferentes. Cabe señalar que los oferentes que presenten el formulario "Hoja de Oferta" deberán cumplir totalmente con lo solicitado en los puntos 8.2 de las bases administrativas y cumpliendo además con la capacidad económica solicitada, para que su oferta sea considerada.
- b. Presupuesto Detallado de Obras.** Este presupuesto debe confeccionarse en la forma que se estipule en las presentes bases de la licitación. Este presupuesto debe conformarse con el **valor total** resultante del Análisis Precio Unitario de cada una de las partidas e ingresarse conjuntamente con los precios unitarios.

Los precios unitarios a transferir al Presupuesto Detallado, deberán tener incluido IVA, gastos generales y utilidades, resultando así que la sumatoria de los ítems que componen el presupuesto, incluirá todos los gastos correspondientes.

En caso de utilizar el programa Excel, se deberá utilizar la función redondear, para evitar diferencias en el valor total de la partida.

El valor consignado en la Hoja Oferta debe coincidir plenamente con el valor total del presupuesto detallado y a su vez con los PU del resultado de los análisis de precios unitarios entregados.

8.3. PROCEDIMIENTO DE APERTURA ELECTRÓNICA Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

8.3.1. Apertura Electrónica.

La apertura electrónica de las ofertas se efectuará a través del Sistema de Información Portal www.mercadopublico.cl, y se desarrollará en **una sola etapa**, con respecto a las ofertas técnicas y ofertas financieras, por lo tanto, las ofertas de los proponentes serán de público conocimiento una vez realizada la apertura electrónica.

La fecha y hora de la apertura electrónica se encontrará establecida en el punto 3 de la Ficha de Licitación, Etapas y Plazos publicada en el portal www.mercadopublico.cl, a la cual los oferentes podrán acceder con la ID de la licitación.

Dicho acto será realizado por funcionarios del Área de Licitaciones y Contratos del Departamento Técnico de Construcciones y Urbanización, los cuales se encuentran acreditados por Chile Compras para operar en la plataforma respectiva.

Lo anterior, es con excepción de los casos del Art. N° 115 del D.L. de 661 de 2024, que se podrán recibir en soporte papel, previa ratificación de la Dirección de Compras a través del

correspondiente certificado de indisponibilidad técnica de sistema. En tal caso se recibirán, en el domicilio de SERVIU, hasta dos días hábiles contados desde la fecha del certificado de indisponibilidad, en el horario de atención de la entidad licitante, en la oficina de partes en sobre cerrado dirigido al Director SERVIU Región de Antofagasta.

8.3.1.1. En el caso que se reciba físicamente la documentación de parte de proveedores, SERVIU designará a una persona encargada de la custodia de las ofertas, archivos digitales y documentos acompañados, debiendo disponer las medidas que aseguren su inviolabilidad y correcta conservación.

8.3.1.2. Al momento de la apertura de las ofertas, y antes de aceptar las ofertas, los integrantes de la comisión evaluadora deberán verificar los documentos privados presentados por los oferentes, esto es en primer lugar la inscripción vigente en el registro de contratistas del MINVU o RENAC, en el rubro y categoría del llamado, o si perteneciendo a una categoría inferior, cuenta con la autorización a participar en la licitación. Verificando lo señalado precedentemente, se proseguirá con la aceptación y/o rechazo de ofertas por esta u otras causales, según corresponda.

8.3.1.3. El o los funcionarios encargados de la apertura electrónica, emitirán el Acta de Apertura la cual será entregada a la comisión evaluadora, además de las ofertas fuera de sistema, en el caso que las hubiere, de aquellos oferentes que cuenten con el certificado otorgado por la Dirección Chile Compra, respecto a la indisponibilidad técnica. (Art. 115 del D(H) N° 661/2024).

8.3.1.4. Rechazo de las ofertas: el sólo hecho de no incluir cualquiera de los antecedentes o certificados exigidos en las normas de presentación de estas bases, significa que el proponente perderá el derecho a participar en la licitación y por ende en la etapa de adjudicación de propuesta. Art. N°31 N°2.2 letra a) D.S.236/2002 del MINVU.

8.3.2. Evaluación de las ofertas. –

Se considerarán para la evaluación, las ofertas que hubieren sido presentadas, en forma electrónica o física, con toda la documentación señalada en los puntos 8.2.1.1, 8.2.1.2, 8.2.2.1, 8.2.2.2, 8.2.3 de estas Bases, en la fecha y hora indicada en el Portal de Mercado Público para esta licitación, y las ofertas fuera de sistema que cumplan con las condiciones del Art. 115 del D (H) N° 661/2024.

Para el procedimiento de evaluación de las ofertas, el Serviu Región de Antofagasta designará mediante resolución exenta una Comisión Técnica, conformada por tres (3) profesionales, no inhabilitados conforme lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley N°19.880, sobre Bases a los Procedimientos Administrativos, que rigen los actos de la Administración del Estado, en particular, que trata sobre el principio de abstención, siendo al menos uno de ellos funcionario de la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo (medida tomada por el Subsecretario de Vivienda y Urbanismo informada mediante Ord. N° 248 de fecha 16 de marzo de 2011); y 2 de los integrantes serán funcionarios del Departamento Técnico de Construcción y Urbanización de SERVIU Región de Antofagasta.

Las ofertas se abrirán en la fecha y hora indicadas en el Portal del Mercado Público, sección 3.- Etapas y Plazos de la Licitación. No aceptándose ofertas con posterioridad a la fecha y horas señaladas.

En un plazo que no exceda a cinco (5) días hábiles a contar de la fecha de recepción y apertura de las ofertas, la comisión técnica designada para tal efecto, procederá a emitir un informe al Director de Serviu Región de Antofagasta con el resultado de la evaluación de las ofertas que superaron el acto de apertura, con una propuesta de adjudicación, priorizada de menor a mayor precio, en caso de más de una oferta; o de declarar desierta la licitación en el caso que no hubieren ofertas, o ninguna de las recibidas factible de adjudicar, en este último caso proponiendo las instancias normativas a seguir.

Igualmente será de responsabilidad de la comisión evaluadora dar respuesta a los eventuales reclamos que se presentaren respecto del proceso de evaluación y adjudicación.

8.3.2.1. Aclaraciones a las ofertas: La comisión evaluadora, podrá requerir a los oferentes, aclaraciones a las ofertas o la revisión de éstas durante el proceso de evaluación, esto conforme al punto 3, párrafo 3 del Art. N°56 del DS N° 661/2024 del Ministerio de Hacienda, reglamento de la Ley N°19.886 /2003, de Bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación

de servicios, supletoria al D.S. N° 236/2002 del MINVU.

8.3.2.2. **Pauta de Evaluación:**

- a) Evaluación Administrativa:** La comisión, evaluará las ofertas en base a los antecedentes administrativos presentados, lo que determinará "si cumple" o "no cumple" con lo solicitado en las presentes bases, situación que determinará si se encuentra fuera de base o permitirá la continuación a la evaluación económica.

Esta evaluación administrativa consistirá en una revisión exhaustiva de los antecedentes solicitados en las Bases de la licitación, previos y al momento de la apertura, versus lo presentado por el oferente.

Como mínimo se verificará:

- Certificado de Inscripción Vigente en el rubro y categoría del llamado.
- Resoluciones de Autorización en caso de oferentes de categorías inferiores al llamado.
- Cumplimiento de formalidades, es decir que cumple con los requerimientos de información y formatos mínimos.
- Declaraciones Juradas debidamente firmadas.
- Verificación de la presentación de todos los precios unitarios, o presupuestos globales, según corresponda, revisión cálculos generales de éstos, aceptando errores aritméticos menores que no afecten la oferta total.
- Certificados de títulos debidamente autenticados ante Notario.
- Cumplimiento del programa financiero, es decir, conforme a lo señalado en el numeral 8.3.1.2. letra e Programación Financiera.
- Cronogramas e Histogramas, de acuerdo a formatos.
- En general toda la documentación solicitada previa a la apertura de la propuesta y la información técnica y administrativa solicitada para el momento de la apertura.

- b) Evaluación Económica:** La comisión analizará los análisis de precios unitarios, los que serán comparados con los presentados en el presupuesto, para luego comparar los montos totales de cada oferta presentada por todos los oferentes, siendo el menor monto la mejor oferta, las cuales serán consideradas en orden de menor a mayor.

Esta evaluación procederá solo en el caso de los oferentes que superen la Evaluación Administrativa. Como mínimo se verificará:

- Que la oferta consignada en la Hoja Oferta es idéntica al valor del presupuesto detallado.
- Que todos los precios unitarios contienen todos los ítems mínimos, como materiales, mano de obra, herramientas o maquinarias, gastos generales, utilidades y el IVA, y que no hay ítem duplicados con los gastos generales, así como que tampoco exista duplicidad en el cobro del IVA.
- Que en caso de una o más ofertas inferiores al disponible, se establezca o no la necesidad de garantías adicionales. Conforme a la exigencia contemplada en el artículo N° 52 del D.S. N° 236/2002 MINVU.
- De ser necesario solicitar aclaraciones a las ofertas, otorgando un plazo para respuesta por parte de los oferentes, de máximo 48 horas.

Si los oferentes cumplen con lo requerido pasarán al proceso de evaluación económica de las ofertas, y serán evaluadas según los siguientes criterios:

b.1. Monto 91%: 100 puntos para la oferta más económica, y las demás ofertas tendrán puntajes proporcionales respecto a la oferta económica.

b.2. Horas Mujer 3%: 100 puntos para las ofertas que declaren horas mujer dentro de cualquiera de los recursos humanos destinados al proyecto (profesionales, capataces, maestros, jornales, entre otros), esto se debe reflejar en el formulario N° 10 "Listado de recursos humanos". Los oferentes que no declaren horas mujer, obtendrán cero (0) punto en este criterio de evaluación

b.3. Inclusión Laboral 3%: Ley 21.015, relacionada con el artículo 157 bis del Código del Trabajo; 100 puntos para la oferta de aquella empresa que indique mayor número de personas contratadas con discapacidad o asignatarias de pensión de invalidez, (a las demás ofertas se la otorgara puntaje proporcional, por regla de tres simple) lo cual deberá acreditarse mediante el "Certificado de Discapacidad" que otorga el COMPIN (Comisión de Medicina Preventiva e

Invalidez) correspondiente a su domicilio, debiendo estar inscrita en el Registro Nacional de la Discapacidad (responsabilidad del Servicio de Registro Civil e Identificación), esto deberá reflejarse en el **formulario N°10**. Los oferentes que no consideren contratar personas con discapacidad obtendrán 0 punto en este criterio de evaluación.

b.4. Pacto de integridad 3% conocido por el personal del oferente: Ley 18.575 relacionado al artículo 54 letra b), Ley orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; Ley 20.393 relacionada con el artículo 8 y artículo 10, y el Decreto Ley N° 211 relacionado con los artículos 26 letra d) y 3. El oferente debe acreditar un pacto de integridad de su empresa, que a lo menos contenga la definición de la Clausula 8.3.2.4 Pacto de Integridad.

El puntaje por criterios de evaluación se calculará como:

$$PF = (0,91 * Ptje. Monto) + (0,03 * Ptje. Horas Mujer) + (0,03 * Ptje. Inclusión Laboral) + (0,03 * Ptje. Pacto de Integridad)$$

Además, una vez calculado el puntaje por los criterios de evaluación, se otorgarán puntajes adicionales, de acuerdo a lo siguiente:

b.5. Puntaje adicional de 5 puntos a la empresa que posea el Sello Mujer Construcción vigente al momento de la apertura conforme a los criterios establecidos en la resolución exenta N° 591 (V. y U) del 11 de mayo de 2022, el cual debe estar inserto en el Certificado de inscripción Vigente del Registro Nacional de Contratista, solicitado en el punto 8.2.1.1. de las presentes bases.

La empresa que obtenga el puntaje adicional por concepto de Sello Mujer construcción, debe mantener vigente dicho sello por toda la vigencia del contrato, en caso contrario, se multara a la empresa de acuerdo con el punto 25.3.12 de las presentes bases.

En conclusión y a modo general, el puntaje final de evaluación de las ofertas quedara determinado de la siguiente forma:

PUNTAJE FINAL	Puntaje por criterios de evaluación	Monto (91%)
		Horas Mujer (3%)
		Inclusión Laboral (3%)
		Pacto de Integridad (3%)
	Puntaje adicional por sello mujer (cuando corresponda)	

8.3.2.3. Sello Mujer.

Los requisitos que las personas naturales y/o jurídicas deberán cumplir para adherir al sello mujer construcción, son los siguientes:

- 1) Contar con inscripción vigente en el registro nacional de contratistas regulado por el DS N° 127 (V. y U.) de 1977 y/o contar con inscripción vigente en el registro Nacional de Constructores de Viviendas Sociales, Modalidad Privada, regulado por el DS N° 63 (V. y U.)
- 2) Presentar declaración jurada simple o con firma electrónica avanzada, de conformidad a lo establecido en el numerando 3° punto 2 de la resolución exenta N° 591 (V. y U.) de fecha 11 de mayo de 2022
- 3) Presentar, en el caso de personas naturales, copia autorizada ante notario de la cedula de identidad. Tratándose de personas jurídicas, presentar documentos en lo que conste la personería del representante legal de la empresa y copia autorizada ante notario de su cedula de identidad.

El procedimiento de solicitud de adhesión al sello mujer construcción es el siguiente:

- 1) Presentación de documentos para la adhesión al sello mujer construcción: Los

proveedores ya inscritos en los Registros singularizados, deberán presentar los documentos señalados en el resuelvo 3° de la resolución exenta N° 591 (V. y U) de fecha 11 de mayo de 2022, a la Secretaria Regional Ministerial de Viviendo y Urbanismo de la región correspondiente, por Oficina de Partes o a través de la casilla de correo electrónico dispuesta para estos efectos.

- 2) Aprobación de la solicitud de adhesión y acreditación del sello mujer construcción: La secretaria regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo verificara que él o la solicitante sea un proveedor con inscripción vigente en el registro de Contratista y/o Constructores de Viviendas Sociales, Modalidad Privada y que los documentos correspondan a los señalados en el resuelvo 3° de la resolución exenta N° 591 (V. y U) de fecha 11 de mayo de 2022.

Verificando lo anterior, se aprobara la solicitud de adhesión y se dejara constancia en la ficha de proveedor dispuesta por el Sistema informático de Registro Técnicos del MINVU, lo que permitirá que en el certificado de inscripción vigente del Registro Nacional de Contratistas y/o Constructores de Viviendas Sociales, Modalidad Privada del proveedor, figure inserto el Sello Mujer Construcción, el que podrá ser verificado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, las Secretarías Regionales Ministeriales y/o los Servicios de Vivienda y Urbanización.

Las personas naturales o jurídicas que incumplan las obligaciones señaladas en la resolución exenta N° 591 (V. y U) de fecha 11 de mayo de 2022, perderán automáticamente el Sello Mujer Construcción y no podrán solicitar su reincorporación por el plazo de 2 años.

8.3.2.4. Pacto de Integridad.

El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo con las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos:

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

propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.

- h) El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus Oferentes, 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 en caso de ser persona natural manifiesta conocer lo establecido en la Ley N° 21.389 que establece el Registro Nacional de Deudores de Pensiones de Alimentos y que SERVIU Región de Antofagasta, tomará las acciones necesarias para dar cumplimiento en el caso de ser aplicable.

8.3.2.5. Resolución de Desempate.

Si luego de efectuar la evaluación administrativa y económica, existe un empate en el primer lugar, la comisión técnica procederá a efectuar una evaluación aplicando los siguientes criterios:

- **Promedio de las Últimas Tres Calificaciones.** obtenidas por la Empresa Constructora, de acuerdo al artículo N° 34 del D.S. N° 127/1977 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, estas serán solicitadas por el SERVIU Región Antofagasta directamente a la Seremi de Vivienda. Se entregará un puntaje basado en una escala entre 0 y 100 puntos, calificando con 100 a la empresa que tenga la mayor calificación, los puntajes inferiores se asignaran en forma proporcional.

Si aún persistiera el empate se aplicará el siguiente criterio:

- **Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales.** Este documento acredita las eventuales multas pendientes de pago y deudas previsionales que un empleador registra al momento de efectuar el trámite. Se entregará un puntaje basado en una escala entre 0 y 100 puntos, calificando con 0 a la empresa que tenga mayores multas y deudas previsionales, los puntajes mayores se asignaran en forma proporcional. Este certificado se deberá requerir para un período de tiempo que abarque las últimas dos obras realizadas por la empresa contratista.

Si aún persistiera el empate se aplicará el siguiente criterio:

- **Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales.** Este documento acredita que el contratista, ha dado cumplimiento a las obligaciones laborales y previsionales respecto a sus trabajadores, incluidas las eventuales indemnizaciones legales que correspondan por término de la relación laboral. Se entregará un puntaje basado en una escala entre 0 y 100 puntos, calificando con 0 a la empresa que tenga mayores incumplimientos laborales y previsionales, los puntajes mayores se asignaran en forma proporcional.

Ante la remota posibilidad de que continúe el empate, se evaluará el comportamiento contractual en licitaciones similares, tales como:

- Cumplimiento de Plazos Contractuales
- Cantidad de Multas Aplicadas en obras similares.
- Mayor cantidad de personas con discapacidad contratadas. Las personas con discapacidad deberán contar con la calificación y certificación señaladas en el artículo 13 de la ley N° 20.422.

8.4. CAUSALES DE ELIMINACIÓN DE OFERTAS. -

Quedarán fuera de Bases, durante el acto de apertura o en la etapa de evaluación por parte de la Comisión respectiva, las ofertas que no cumplan con las siguientes exigencias:

8.4.1. Las que no contengan todos los antecedentes administrativos, técnicos y económicos solicitados o que estos no cumplan con las exigencias básicas de presentación referidos al

Numeral 8 de las presentes Bases de Licitación.

8.4.2. La presentación de documentos adulterados, incompletos, ilegibles, o inconsistentes entre sí.

8.4.3. La no presentación o presentación fuera de plazos de los antecedentes solicitados en el punto 8.2.1. "documentos a presentar antes de la propuesta", de las presentes bases.

8.4.4. La alteración de la numeración del listado de partidas entregado para preparar el presupuesto detallado. Sin embargo, el contratista podrá agregar partidas que a su juicio puedan representar con mejor claridad y detalle su oferta, manteniendo el correlativo del listado entregado en las bases de licitación.

8.4.5. Las ofertas en soporte papel que no cuenten con el correspondiente certificado de indisponibilidad técnica de la Dirección de Compras.

8.4.6. Por otra parte, y con el fin de mantener principio de igualdad, también será causal de eliminación o quedarán fuera de bases las ofertas que no cumplan con las siguientes exigencias básicas de presentación:

- a) **Los oferentes** que no presenten ofertas en todas las alternativas solicitadas en las obras, cuando corresponda o sean expresamente solicitadas.
- b) **Los oferentes** que no cumplan con la capacidad económica suficiente y comprobada, conforme a los artículos N° 15 y 26 del Decreto N° 127/77, y art. N° 29 del Decreto N° 236 de 2002, ambos del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- c) **Los oferentes** que no presenten análisis de precios unitarios de todas las partidas obligatorias

Sin embargo, no serán rechazadas las ofertas que presenten las siguientes situaciones:

- Errores aritméticos mínimos que no afecten el monto total de la oferta.
- Errores no esenciales o de forma en los documentos.

En general, la inobservancia de formalidades producirá la ineficacia de la propuesta de un oferente solo en la medida en que se constate que realmente la omisión tipificada cause desmedro a los derechos del Estado, reste transparencia al proceso o rompa el principio de igualdad de los licitantes en forma que la conducta infractora privilegie a uno de ellos en perjuicio de los demás, esto es, signifique una ventaja indebida a su favor.

Finalmente, aplicará en la apreciación de estas causales el principio de no formalización, en el sentido que se consideraran las ofertas de todos los proponentes que han cumplido con el pliego de condiciones, sin que por errores sin trascendencia y no esenciales queden fuere del concurso. Los vicios de forma o validez de las propuestas, solo afectaran a las mismas cuando recaen sobre requisitos esenciales que deban ser evaluados para efectos de sus calificaciones dentro del proceso de adjudicación.

8.5. ADJUDICACIÓN.

Las facultades de adjudicación corresponderán al Director de SERVIU Región de Antofagasta, de acuerdo a lo estipulado en el artículo N° 40 del D.S. N° 236/02 del MINVU y a las facultades otorgadas por DFL. N° 1/19.653 D.O. 17.11.2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Según lo anterior, el Director de SERVIU Región de Antofagasta, decidirá la adjudicación de la propuesta, en base a los antecedentes de los oferentes y al estudio efectuado por el Departamento Técnico de SERVIU Región de Antofagasta a través de la comisión técnica designada específicamente para tal efecto, conforme el oferente haya cumplido con lo indicado en las normas de presentación a la licitación y/o contrato, numeral 8 de las presentes bases administrativas.

Será facultad del Director del SERVIU Región de Antofagasta, rechazar todas las ofertas presentadas por resolución fundada, sin derecho a indemnización de ninguna especie, como también, adjudicar una propuesta que no sea la más conveniente económicamente, conforme a lo estipulado en los artículos N° 40 y 41 del D.S. N° 236/02 del MINVU, Bases Generales Reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización.

Si la resolución que adjudica una propuesta no se dictare dentro del **plazo de 30** días siguientes a la fecha de apertura, o no fuere totalmente tramitada dentro de 60 días contados desde la misma fecha el contratista tendrá derecho a desistirse de su propuesta y a retirar los antecedentes y documentos presentados, de acuerdo a lo establecido en el inciso primero del artículo N° 39 del D.S. N° 236/02 del MINVU.

El contrato de ejecución de las obras regirá desde la fecha de la total tramitación de la resolución que adjudica y contrata, o que sanciona el acuerdo en el caso del trato directo. La oficina de partes consignará dicha fecha en las transcripciones de las resoluciones correspondientes.

La resolución que resuelva la adjudicación de la presente licitación será notificada a todos los oferentes a través del Portal www.mercadopublico.cl, dentro del plazo establecido en el punto 12.8.- "Etapas y Plazos" de las presentes Bases.

8.6. DOCUMENTOS A PRESENTAR UNA VEZ ADJUDICADA LA PROPUESTA Y RESPECTO DE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE LAS OBRAS. -

8.6.1. Garantía(s) inicial ascendente al 3% del valor de las obras, que responde por el oportuno y total cumplimiento del contrato, antes de suscribir el contrato, conforme a lo establecido en el art. N° 50 del D.S. N° 236/02 del MINVU, expresada en unidades de fomento, la que será devuelta al término de las obras, y con vigencia de acuerdo a los plazos establecidos en estas bases especiales, numeral 17 y siguientes.

8.6.2. Póliza(s) de seguro equivalente al 3% del valor del contrato por daños a terceros que puedan causar con motivo de las obras, la cual deberá ser entregada en la misma oportunidad que la garantía inicial, esta garantía será devuelta una vez efectuada la recepción de las obras, conforme al art. N° 51 del D.S. N° 236/2002

8.6.3. Resolución de adjudicación de contrato suscrita y protocolizada por el contratista o su representante legal, se entregarán mínimo 4 ejemplares y debe protocolizar 2 de estos, en el plazo establecido en el artículo N° 45 D.S. N° 236/02 del MINVU, esto es en un **plazo máximo de 15 días** a contar de la fecha de notificación de la total tramitación de la resolución de adjudicación y contrato.

8.6.4. Programa de trabajo del contrato, de acuerdo a lo establecido en las bases, o validación del programa presentado en la propuesta.

8.6.5. Estructura organizacional u organigrama que será utilizado para ejecutar las obras, según lo establecido en el artículo N° 77 D.S. N° 236/2002 del MINVU dentro de un **plazo de 5 días hábiles** a contar de la fecha de protocolización de la resolución que adjudica el contrato.

8.6.6. Confirmación del nombre del profesional responsable de las obras, que estarán con dedicación exclusiva de ellas y del profesional o equipo a cargo del sistema de autocontrol cuando corresponda.

8.6.7. Firma del acta de entrega de terreno según procedimiento establecido en el artículo N° 79 D.S. N° 236/2002 del MINVU, siempre y cuando el contratista haya presentado la boleta y póliza de garantía y suscrito el contrato en el plazo establecido.

8.6.8. Programación financiera de la obra para efectos de los estados de pago, corregida conforme al presupuesto compensado.

8.6.9. Certificado de Antecedentes Comerciales (Artículo 45 del D.S. N° 236/02 del MINVU) emitido por alguna empresa especializada, que no registra documentos protestados ni deudas en mora. No podrán presentar ofertas aquellos oferentes que en dicho certificado presenten registros de documentos protestados y/o morosidades. En tal caso la inscripción en el Registro Nacional de Contratistas se suspende automáticamente hasta la aclaración de los documentos.

8.6.10. Certificado o calificación de discapacidad, conforme al artículo 13 de la ley 20.422. La validez máxima de dicho certificado será de 30 días a contar de la fecha de emisión.

8.6.11. Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición según lo

establecido en la NCh N° 3562 "Residuos de Construcción y Demolición (RCD) – Clasificación y Directrices para el Plan de Gestión" oficializada según Decreto Supremo N° 37 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo del 12 de septiembre de 2019 y la resolución exenta N° 1139 de SERVIU Antofagasta de fecha 30 de agosto de 2022, que instruye el cumplimiento de presentar el plan de gestión de residuos y declarar residuos de construcción y demolición.

8.6.12. Presentar autorizaciones correspondientes vigentes, de las empresas de extracción de áridos.

8.7. Emisión, Aceptación de la Orden de Compra e inicio de obras.

Una vez suscrita y protocolizada la resolución de adjudicación y contrato por el oferente, en la forma prevista en las bases de la licitación y entregado a SERVIU Región de Antofagasta, se emitirá la respectiva Orden de Compra la que deberá ser aceptada por el proveedor adjudicado en un plazo de 48 horas.

Por otra parte, en un plazo que no exceda a 15 días corridos a la fecha de suscripción y protocolización de la resolución de contrato, se dará inicio a la obra, mediante la firma de un "Acta de Entrega de Terreno", en la cual se establecerá la fecha de inicio y termino de contrato. Dicha Acta será firmada por el contratista o su representante y la FTO designada por SERVIU Región de Antofagasta.

9. DOCUMENTOS A PRESENTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. -

9.1. Certificados de ensayos indicados en las especificaciones técnicas de las partidas a ejecutar, conforme al programa de muestreo, emitidos por el laboratorio. Dichos certificados deberán entregarlos el laboratorio directamente al SERVIU Región de Antofagasta.

9.2. Catastro y balizado de cámaras de agua, alcantarillado, válvulas, guarda llaves, etc., visado por la empresa de servicios sanitarios que corresponda.

9.3. Fotografía del letrero de obras, junto al primer estado de pago.

9.4. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales, emitidos por la Inspección Provincial del Trabajo que corresponda, para cada estado de pago, tanto respecto de sus propios trabajadores, como también de los contratados bajo régimen de subcontratación. Dichos documentos deberán indicar los antecedentes de la obra, empresa o faena objeto del certificado y además que la empresa no tiene reclamaciones ni deudas por concepto de cotizaciones previsionales, remuneraciones, indemnizaciones, pendientes de la obra. Se deberá presentar un certificado por cada mes que abarque el estado de pago.

9.5. Fichas de autocontrol de acuerdo a lo establecido en el Manual de Inspección Técnico de Obras, documento de gestión y control de calidad en la ejecución de las obras, aprobado por DES N° 85 (V. y U.), de 2007, publicado en el diario oficial el 9 de noviembre de 2007, o el que lo reemplace, se entregaran con cada estado de pago.

9.6. Visto Bueno de los Servicios involucrados en partidas del proyecto, Empresa Eléctrica, Empresa de servicios sanitarios, Municipio, entre otros, cuando corresponda.

9.7. De los permisos y autorizaciones. Será de exclusiva responsabilidad de la empresa adjudicada, la obtención de los permisos y autorizaciones que el proyecto o parte de este requiera para la recepción final del proyecto, para lo cual deberá presentar en las respectivas reparticiones públicas y/o privadas, cuando corresponda, o municipio respectivo, todos los documentos solicitados por esos organismos. Una vez obtenidas las autorizaciones definitivas, la obra será entregada a la FTO de SERVIU Región de Antofagasta. En razón de lo anterior, la empresa adjudicada debe realizar la tramitación antes indicada de manera diligente y oportuna, de modo tal de anticipar los plazos necesarios para su adecuada conclusión.

9.8. Será responsabilidad de la empresa contratista informar a Serviu, los eventuales subcontratos que surjan producto de la ejecución de la obra.

9.9. En caso de accidente de trabajo que afecte tanto a trabajadores de la empresa contratista como de las subcontratistas, la empresa adjudicada deberá emitir un informe a Serviu Región de Antofagasta en el cual se detalle del accidente, individualización del trabajador afectado, lugar

donde ocurrieron los hechos, la causa del accidente, entre otros. Además, deberá acompañar las medidas de prevención y mitigación del riesgo en obras.

9.10. Comprobante de recepción de información obtenido del Sistema Nacional de Residuos (SINADER), del Ministerio de Medio Ambiente, una vez realizada la declaración de residuos de la construcción y demolición (RCD), dicho comprobante debe ser entregado mensualmente.

9.11. Certificado de disposición final o de valorización de residuos de la construcción y demolición, entregado por una empresa con autorización sanitaria, según indique el plan de gestión de residuos, este certificado debe entregarse mensualmente.

10. DOCUMENTOS PARA PRESENTAR AL TÉRMINO DE OBRA. -

Conforme a lo indicado en el artículo N° 129 del D.S. N° 236 /2002 del MINVU, al momento de solicitar la recepción de las obras (Art. N°123 del D.S 236/02 del MINVU) el contratista deberá presentar los siguientes documentos, los cuales serán puestos a disposición de la comisión, por la FTO, al momento que esta se constituya en obra:

10.1. Carta del contratista al Serviu Región de Antofagasta, a través de la FTO, solicitando la recepción de las obras, con toda la documentación pertinente del caso. (En general con todo lo indicado en los numerales siguientes).

10.2. Certificado de la Inspección del Trabajo en que conste que no tiene reclamaciones ni deudas por concepto de cotizaciones previsionales pendientes.

10.3. Declaración jurada notarial, que indique que no tiene deudas pendientes de agua potable y electricidad., respecto del proyecto.

10.4. Certificado de las empresas de Servicios que intervienen en el proyecto en el cual se indique que sus instalaciones no han sido dañadas por causa de la ejecución de las obras, o que se encuentran terminadas y con los correspondientes planos "as built", cuando corresponda.

10.5. Certificación de recepción de áreas verdes otorgado por el municipio respectivo (cuando corresponda)

10.6. Atestado y/o puesta en servicio del alumbrado público (cuando corresponda)

10.7. Recepción del proyecto de agua potable y alcantarillado (cuando corresponda)

10.8. Certificado de recepción municipal (obras o urbanización, según corresponda)

10.9. Certificado del laboratorio competente, encargado del control de las obras en el cual señale que han sido cancelados los ensayos correspondientes.

10.10. Fichas de pre-recepción debidamente firmadas por el profesional responsable del sistema.

10.11. Documento de garantía ascendente al 3% del valor del contrato de las obras, expresada en unidades de fomento, para caucionar el buen comportamiento de las obras y su buena ejecución, la que tendrá una vigencia de 14 meses, a partir de la fecha fijada como término de obra. Artículo N° 126 del D. S. 236/2002 del MINVU.

10.12. Certificado de demarcación por parte de la unidad de transporte de la municipalidad correspondiente.

Los certificados exigidos deberán ser entregados a la comisión receptora de las obras al momento de constituirse en terreno, con excepción de la boleta de garantía de buen comportamiento y ejecución, la cual podrá ser presentada en un plazo máximo de 10 días hábiles contados a partir de la fecha que fije el término de las obras.

11. VIGILANCIA Y CUIDADO DE LA OBRA (Art. N° 128 inciso 4° del DS 236/2002 V. y U.)

Considerando la naturaleza del proyecto, no se considerará vigilancia y cuidado de las obras, sin embargo, la empresa adjudicada deberá notificar a la FTO cada vez que termine o cambie de área o tramo de trabajo, para aprobación por parte de la FTO del área o tramo de trabajo.

En caso de existir observaciones por parte de la FTO, la empresa adjudicada no podrá dejar el área o tramo de trabajo, hasta dar solución a las observaciones y aprobación por parte de la FTO.

12. PROGRAMACIÓN DE FECHAS. -

La presente licitación tendrá un programa de fechas de acuerdo a lo que se señala a continuación. Eventualmente dicho programa podría ser modificado por razones debidamente calificadas, lo que será informado mediante adición.

12.1. PUBLICACIÓN. -

Conforme lo establece el Art. N°24 del D.S N° 236/02 del MINVU, este llamado a licitación se publicará en un diario de reconocida circulación regional, durante un día, y además en el portal de Internet **www.mercadopublico.cl**

En este caso la publicación se hará en las siguientes fechas:

- Una vez finalizada la total tramitación de la Resolución que aprueba las Bases de Licitación, en un diario de circulación regional
- En el portal de mercado público, según **ID 650-42-O125** el mismo día de la publicación en los diarios de circulación regional o el día hábil siguiente en caso de ser feriado o festivo.

12.2. DISPONIBILIDAD DE ANTECEDENTES. -

Las bases y demás antecedentes de la licitación estarán disponibles a contar del mismo día de la publicación en los diarios de circulación regional o el día hábil siguiente en caso de ser feriado o festivo, desde las 13:00 horas en www.mercadopublico.cl

12.3. DE LOS ANTECEDENTES. -

Para la presente licitación, los antecedentes serán gratuitos, y se accederá directamente a ellos en el portal www.mercadopublico.cl según la ID de licitación indicada en las presentes bases

12.4. PLAZO PARA FORMULAR CONSULTAS. -

Las consultas sobre los antecedentes de esta licitación deberán formularse a través del portal www.mercadopublico.cl, bajo la ID correspondiente, hasta el día y hora indicada, esta fecha cumple con lo indicado en el art. N° 34 del D.S. N° 236/02 del MINVU. En cuanto a que no puede ser inferior a siete (7) días antes de la fecha de apertura, hasta las 13:00 horas

No se aceptará ningún tipo de consulta por otro medio ni fuera del plazo.

12.5. PLAZO PARA DAR RESPUESTA A LAS CONSULTAS. -

El SERVIU Región de Antofagasta dará respuesta a todas las consultas directamente en el foro de consultas del portal www.mercadopublico.cl. a mediada que estas se reciben, y las formalizará mediante **aclaración(es)** hasta el día y hora indicado de estas bases, las que serán incorporadas a los anexos de la licitación en el mismo portal, esto sin perjuicio de las mismas respuestas que se dará en el foro de consultas.

De acuerdo con el Art. N° 34 del D.S. N° 236/2002 del MINVU el cual indica que SERVIU región de Antofagasta podrá emitir aclaraciones hasta cuatro (4) días de la fecha de apertura de las ofertas hasta las 17:00 horas.

12.6. PLAZO PARA ENTREGAR ADICIONES.

Conforme al Art. N° 35 del D.S. N° 236/02 del MINVU, se podrá entregar información complementaria o modificatoria de los antecedentes originales de la propuesta, mediante documentos denominados **"adiciones"**, hasta el día y hora indicado.

El plazo para entregar adiciones por parte de SERVIU es hasta cuatro (4) días anteriores a la fecha de apertura hasta las 17:00 horas y serán publicadas en el portal www.mercadopublico.cl. Bajo la ID correspondiente.

Si las adiciones no fueran puramente adjetivas, SERVIU Región de Antofagasta podrá determinar postergar la fecha de la apertura, lo que será informado mediante “adición” y simultáneamente publicado en el portal Mercado Público.

Las Adiciones se publicarán en el portal www.mercadopublico.cl, sólo cuando estén debidamente aprobadas mediante resolución

Será responsabilidad de los oferentes, verificar y/o consultar y tomar conocimiento de la(s) adición(es) que puedan emitir el SERVIU Región de Antofagasta con relación a esta licitación. No se podrá alegar posteriormente desconocimiento de la(s) adiciones y aclaraciones para cualquier efecto.

De las consultas y las respuestas.

Es necesario señalar que las consultas sobre un tema específico o detalles de un proyecto, será suficiente con que sea realizada por única vez por la misma empresa contratista, y que además ésta sea ingresada oportunamente y en el lugar indicado para ello, para que SERVIU Región de Antofagasta dé respuesta en el plazo establecido en las bases.

En caso que SERVIU Región de Antofagasta no cuente con los antecedentes necesarios y/o suficientes para dar respuesta satisfactoria en el plazo estipulado, procederá a modificar el plazo de la apertura, lo que se comunicará oportunamente mediante adición.

Se recomienda a los señores oferentes, encargar el estudio del o los proyectos tempranamente y con profesionales idóneos, con el propósito de que, en caso de surgir consultas, éstas sean formuladas en forma clara y precisa, con la debida antelación a las fechas máximas.

Con todo, en el caso de consultar por medios electrónicos, la empresa deberá generar las instancias de verificación de recepción de éstas.

12.7. PLAZO PARA ENTREGAR CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN Y CAPACIDAD ECONÓMICA.

Conforme al Art. N° 28 del DS 236/02 (V. y U.) y la documentación exigida por las presentes bases, el plazo máximo para presentar lo solicitado en el punto 8.2.1. “documentos a presentar antes de la propuesta”, es hasta siete (7) días antes de la fecha de apertura de las ofertas.

12.8. ETAPAS Y PLAZOS. -

Las etapas y plazos de la presente Licitación, se realizarán de acuerdo a lo establecido en lo indicado más adelante, las cuales quedarán reflejadas en el Punto 3 de la Ficha de Licitación, Etapas y Plazos, publicada en el portal www.mercadopublico.cl.

Todas las consultas serán realizadas a través del Foro de Consultas de la presente Licitación del mismo sitio de internet. Todos los plazos de días que se indican en las presentes Bases son de **días corridos**, a menos que se indique expresamente lo contrario.

Fecha de Publicación	Una vez finalizada la total tramitación de la Resolución que Aprueba las Bases de Licitación
Fecha de Inicio de Preguntas	El día de publicación de la licitación
Fecha Final de Preguntas	Hasta siete (7) días antes de la fecha de apertura de propuestas, hasta las 13:00 horas en el portal de compras www.mercadopublico.cl
Fecha de Publicación de Respuestas	Hasta cuatro (4) días antes de la fecha de apertura de propuesta, hasta las 17:00 horas en el portal de compras www.mercadopublico.cl
Fecha final de entrega de documentos a presentar antes de la propuesta	Hasta siete (7) días antes de la fecha de apertura de propuestas, hasta las 13:00, en la oficina de partes de SERVIU Región de Antofagasta, calle Washington 2551, con copia al correo licitaserviuito@minvu.cl

Fecha y hora de cierre de recepción de ofertas	A las 15:00 horas del trigésimo día contado a partir de la publicación de la licitación en el portal www.mercadopublico.cl
Fecha y hora de apertura electrónica	A las 15:15 horas del trigésimo día contado a partir de la fecha de publicación de la licitación.
Fecha de Evaluación de ofertas	A más tardar cinco (5) días hábiles, siguientes a la fecha y hora de la apertura electrónica.
Fecha de adjudicación	Una vez totalmente tramitada la resolución de adjudicación y contrato, esto en un máximo de 30 días desde la fecha de apertura.

NOTA:

- Si alguno de los plazos indicados en la tabla inserta en este punto, recae en día sábado, feriado o lunes (antes de las 15:00 horas) se entenderá que el plazo vence el día hábil siguiente.
- Si la resolución que adjudica y contrata no se dictare dentro de los 30 días siguientes a la fecha de apertura, o no fuere totalmente tramitada dentro de los 60 días contados desde la misma fecha, el contratista tendrá derecho a desistirse de su propuesta y retirar los antecedentes y documentos presentados. (Art. 39 DS 236/2002 V. y U.)

13. EQUIPO PROFESIONAL DE LA OBRA. -

El contratista deberá mantener un equipo profesional durante todo el período que dure la faena, responsable de la correcta ejecución de las obras, y que supervise el cumplimiento de los estándares de seguridad y calidad acorde a la función que desempeñe en la obra, los profesionales requeridos serán, como mínimo, lo siguiente:

13.1. Profesional Encargado de Obra:

Ingeniero Civil, Arquitecto, Constructor Civil o Ingeniero Constructor, con cinco (5) años de experiencia o superior a contar de la fecha de titulación, conforme a lo establecido en el art. N° 76 del D.S. N° 236/02 del MINVU, en calidad de residente permanente, presentando la documentación de éste de acuerdo a lo indicado en el Art. N° 31 N° 1.1 del mismo Decreto.

El profesional señalado, deberá acompañar una carta compromiso, estableciendo que se hará cargo de la obra en calidad de residente y presentará fotocopia autorizada del título o del certificado de título respectivo, en las instancias que corresponda.

Este profesional será el responsable técnico de las obras y deberá tener 100% de permanencia en la obra.

Las ausencias injustificadas del profesional darán lugar a cobro de la multa tipo establecida en las presentes bases, en caso de 3 ausencias consecutivas, detectadas por la FTO podrá solicitarse su reemplazo.

13.2. Autocontrol.

De acuerdo al monto del proyecto y a lo indicado en la Sección 11.3.5 del Manual de Inspección Técnica de obra, este SERVIU, solicitará un equipo profesional de autocontrol conformado por a lo menos los siguientes profesionales, los cuales deben incluir su currículum de acuerdo a lo indicado en el punto 8.2 de las presentes bases administrativas:

- a) Profesional a cargo de autocontrol: Ingeniero Civil, Arquitecto, Constructor Civil o Ingeniero Constructor, con tres (3) años de experiencia o superior, a contar de la fecha de titulación. A este profesional se le exigirá exclusiva dedicación a la obra, en jornada completa, debiendo realizar funciones en terreno como en oficina y su horario laboral será de a lo menos media jornada

Los profesionales que conformen el equipo de autocontrol deberán cumplir la supervisión y autocontrol de la obra, además deberá **velar por el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad y todos los procedimientos señalados en el MITO**, en coordinación con el Inspector Técnico designado por el SERVIU Región de Antofagasta

El incumplimiento de las labores de autocontrol, dará lugar a la aplicación de multas o sanciones que se indican en el numeral 14.2., de estas bases, reservándose SERVIU

Región de Antofagasta el derecho a solicitar el cambio del profesional a cargo de autocontrol.

El o los profesionales de autocontrol, deberán estar disponibles a contar de los 15 días después de la fecha de entrega de terreno a la empresa contratada.

NOTA:

Sin perjuicio de lo anterior, el contratista deberá contar con los profesionales y personal que estime necesario para la correcta ejecución de las obras

14. FISCALIZACION TECNICA DE OBRA. -

En la construcción de las obras regidas por el DS N° 236/2002, la responsabilidad de su correcta y oportuna ejecución conforme al proyecto, especificaciones, bases administrativas y normas técnicas en general recae en la empresa contratada, quien deberá adoptar las medidas de gestión y control de calidad utilizando la metodología establecida por el Manual de Inspección Técnica de Obras vigente.

La fiscalización técnica de obras o FTO estará a cargo los funcionarios profesionales del área de la construcción que designe el Director del SERVIU para supervisar el fiel cumplimiento de un contrato de obra, conforme a los procedimientos establecidos en el Manual de inspección técnico de obras (MITO) y el D.S. N° 236/02 del MINVU.

La FTO estará compuesta de al menos dos (2) funcionarios, uno de ellos será designado Director de la Obra.

La FTO podrá contar con asesoría de profesionales competentes, de aquellos que establece la Ley General de Urbanismo y Construcciones, sean personas naturales o jurídicas, contratadas por el SERVIU para la prestación de estos servicios.

Sin perjuicio de lo anterior, el Serviú Región de Antofagasta podrá establecer sistemas de inspección complementarios que se denominan asesores técnicos, quienes por lo general tienen permanencia en obra o efectúan inspecciones diarias, según lo determine Serviú Región de Antofagasta. (Inciso cuarto del art. N° 57 del D.S. N° 236/02 del MINVU).

El contratista estará obligado a prestar su colaboración y otorgar el máximo de facilidades que la FTO, (Incluidos los asesores técnicos) requieran, para el mejor desempeño de sus funciones. (Inciso tercero del Art. N° 57 del D.S. N° 236/02 de del MINVU)

A la FTO le corresponderá velar que se ejecuten las obras, se cumpla con las especificaciones técnicas y planos, y concuerden con las restantes obras que contemple el contrato, realizar inspecciones selectivas y cursar los estados de pago. (Arts. N° 57 y 58 del D.S. N° 236/02 de del MINVU)

El contratista deberá someterse a las órdenes o instrucciones que la FTO imparta por escrito en el libro de obras y libro de inspección, y en general a las disposiciones o facultades de ésta, contenidas en los Artículos 59°, 60° y 64°, asumiendo las sanciones que el incumplimiento de ello implique. (Multa de 5 U.F. Art. 59 inciso tercero D.S. N° 236/02 MINVU).

Para la realización de las tareas, la FTO, contará con el apoyo del Manual de Inspección Técnicas de Obras confeccionado por la División Técnica del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y que está disponible en el sitio Web del MINVU, www.minvu.cl. Este manual constituye la herramienta fundamental para realizar el control de la labor encomendada y la calidad de las obras.

La labor de la FTO consistirá en verificar los mecanismos de autocontrol del contratista y realizar labores selectivas de fiscalización sobre lo que éste declara, siguiendo los procedimientos propuestos en el manual. Este manual, de uso obligatorio, aporta instrumentos para la aplicación de este criterio y por lo tanto constituye el material de trabajo para el contratista, quien deberá comprometerse a aplicar el modelo de gestión propuesto por éste, debidamente adecuado al tipo de obra.

El contratista deberá contar con el manual, para la aplicación de la metodología para la inspección de obras de pavimentación, que contiene las fichas de uso tanto del contratista como del FTO las que serán adaptadas de acuerdo a la cantidad de partidas que existan para cada obra en particular.

El uso y tipo de ficha será previamente estudiado y acordado entre la inspección y el contratista.

La FTO en conjunto con el contratista, programará las fechas y el número de fichas a presentar durante el desarrollo de las obras. El incumplimiento de dicha programación dará origen a cobro de multas que se detallan más adelante.

Igualmente, la FTO, deberá velar por el cumplimiento íntegro y oportuno de las obligaciones laborales y previsionales del personal contratado, de manera directa por el contratista o subcontratado, en especial, deberá considerar, el cumplimiento de obligaciones relativas a remuneraciones, imposiciones, seguros y normas de seguridad. (Art N° 70 D.S. 236)

Al término de la ejecución material de la obra el contratista deberá solicitar su recepción y hacer entrega a la FTO de los certificados que correspondan y de las fichas de pre-recepción autocontrolada señalada en el Manual, a fin de dar cumplimiento a las condiciones del contrato.

Si la FTO no tiene observaciones que formular y, además, ha recibido la documentación mencionada, informará al presidente de la comisión receptora la fecha de término real del contrato, en un plazo máximo de dos (2) días hábiles a contar de esta fecha, con el fin que la Comisión se constituya en la obra para proceder a su recepción.

La comisión receptora tendrá un plazo máximo de tres días hábiles a contar de la notificación para constituirse en terreno.

14.1. SUPERVISIÓN Y AUTOCONTROL DE OBRAS.

La correcta y oportuna ejecución de las obras, motivo de la presente licitación, conforme al proyecto contratado, bases especiales, especificaciones técnicas, normas del arte y las técnicas, **será responsabilidad del contratista adjudicado y contratado**, según lo señalado anteriormente, quien deberá tomar las medidas necesarias de gestión y autocontrol para obtener el fin perseguido, debiendo la empresa disponer del personal calificado al respecto.

La exigencia en cuanto al profesional o profesionales encargado(s) del sistema de autocontrol por parte del contratista se define por parte de SERVIU Región de Antofagasta en el punto 13 de las presentes, conforme a lo establecido en la Sección 11.3.5 del Manual de Inspección Técnica de Obras.

Serviu Región de Antofagasta se reserva el derecho de variar el rango hasta en un 30% en los valores topes respecto a la tabla de la Sección 11.3.5 del Manual de Inspección Técnica de Obras.

14.2. MULTAS. -

14.2.1. Por incumplimiento de presentación de fichas:

Se entenderán por incumplimiento de la presentación de fichas cuando haya transcurrido más de siete (7) días hábiles de la fecha pactada. En este caso se aplicará una multa de 0,3 UF por cada ficha no presentada, y por cada día de atraso sobre los siete (7) días antes señalados.

14.2.2. Si las cartillas de autocontrol no permanecen en obra.

Accesibles para la FTO en todo momento, si en alguna visita por parte de la FTO no se encuentra esta documentación, el contratista será notificado por Libro de Obras y libro de inspección, si se produce una segunda vez el mismo hecho, se procederá a aplicar una multa de 0,2 UF por cada cartilla faltante.

14.2.3. Incumplimiento de la aplicación del Manual de Inspección Técnica de Obras (MITO)

Se entenderá por incumplimiento toda acción que impida verificar los procedimientos, es decir fichas incorrectamente aplicadas, no están disponibles en obra, o estando en obra están desactualizadas, no concuerdan con el programa de trabajo ni con el avance de obra, incompletas, sin firmas de los responsables, no corresponden a los formatos o contenidos mínimos establecidos en el MITO.

Por cada vez que se detecte este incumplimiento se aplicará una multa de 0,3 UF, por cada día de demora hasta estar totalmente subsanada la observación.

14.2.4. Incumplimiento de lo ofertado respecto a la inclusión laboral.

- El contratista adjudicado deberá acreditar mensualmente con cada estado de pago que mantiene la contratación de personas con discapacidad declarada en su oferta.
- El contratista deberá entregar las condiciones óptimas para el desarrollo del trabajo que realice la persona discapacitada.
- El despido injustificado, indebido, improcedente o vulneratorio de derechos de un trabajador con discapacidad.

Por cada vez que se detecte este incumplimiento se aplicará una multa de 3 UF, por cada día de incumplimiento de lo ofertado.

NOTA. -

La aplicación de multas afectará siempre la calificación final del contrato.

Se entenderá por fichas a los elementos de planificación, control administrativo y técnico. Cada uno de estos elementos consta de fichas o herramientas que el contratista deberá ir actualizando durante el desarrollo de la obra, estas son:

- Cronograma de Plazos Contractuales (P2)
- Programa de Trabajo (Carta Gantt) (P3)
- Programación Financiera (P4)
- Listado de Equipos y Maquinarias/Subcontratos (P9)
- Programa de Trabajo de la Obra (Carta Gantt) (M1)
- Cuadro Control de Avance por Partida (M3)
- Cuadro de Avance Programado Real (M4)
- Curvas de Avance Programado, Real y Esperado de Control de Calidad (M5)
- Cuadro Control de Resultados de Ensayos (E1)
- Cartillas de Control por Actividad (C.C.)
- Control Pre recepción y recepción comisión (F1)

15. DEL CONTRATO, PLAZOS Y LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. -

15.1. El contrato de ejecución de las obras regirá a contar de la fecha de la total tramitación de la resolución de adjudicación de la propuesta (Art. N° 45 del D.S. N° 236/02 del MINVU), y se entenderá vigente hasta la fecha de liquidación o finiquito, incluyéndose en este caso el plazo de garantía por buen comportamiento y ejecución. (Art. N° 130 del D.S. N° 236/02 de MINVU.).

15.2. El contratista dispondrá de 15 días contados desde la fecha de notificación de la total tramitación de la resolución de adjudicación del contrato, para suscribir y protocolizar el contrato ante notario.

En conjunto con dicho documento, se deberá entregar el Certificado Oficial de Antecedentes Comerciales, que conste que no registra documentos protestados ni deudas en mora.

15.3. Una vez suscrito el contrato conforme al procedimiento indicado en el Art. N° 43 del D.S. N° 236/02 de MINVU, el SERVIU Región de Antofagasta, sin costo para el contratista, entregará las copias necesarias de los planos, especificaciones y demás antecedentes del proyecto. Con todo, las bases administrativas especiales, bases y especificaciones técnicas, planos, aclaraciones, adiciones y demás antecedentes que han servido de base para el contrato deberán ser suscritos por el contratista y depositados en SERVIU Región de Antofagasta, dejando constancia de ello en el contrato. (Art. 46 del D.S. N° 236/02 del MINVU).

15.4. Dentro del plazo de 5 días hábiles, contados desde la fecha de protocolización de la resolución de contrato, el contratista deberá presentar a la FTO la estructura organizacional u organigrama, que será utilizado para ejecutar las obras. El incumplimiento de esta obligación será sancionado con una multa diaria de 2 U.F. que se descontará administrativamente del estado de pago siguiente. (Art. N° 77 del D.S. N° 236 de MINVU)

15.5. El plazo de ejecución de las obras iniciará a contar de la fecha de la entrega del terreno, lo que será comunicado por escrito al contratista, procediendo a formalizar dicho acto con la suscripción de un acta de entrega de terreno.

El inicio de la ejecución de las obras no podrá tardar más de 15 días después de la firma del acta.

El atraso injustificado en la iniciación de los trabajos o la paralización de estos que no haya sido causado por fuerza mayor o justificada plenamente ante la FTO dará derecho a SERVIU Región de Antofagasta a dar término anticipado administrativamente al contrato. (Art. N° 79 y N°89 del D.S. N° 236/02 del MINVU).

Plazos críticos de la obra. –

Trámite	Documentación a Presentar por el Contratista	Plazos
1	Ingresar Certificado Oficial de Antecedentes Comerciales.	Conjuntamente con la Resolución de contrato protocolizada.
2	Garantía por Oportuno y Total Cumplimiento de Contrato.	Máximo 10 días a contar de la fecha de notificación de adjudicación y antes de suscribir el contrato
3	Garantía por Daños a Terceros.	Máximo 10 días a contar de la fecha de notificación de adjudicación y antes de suscribir el contrato.
4	Suscribir y Protocolizar la Resolución que Adjudica y Contrata la Obra.	Máximo 15 días a contar de la fecha de notificación de adjudicación, previa entrega de los trámites 2 y 3
5	Ingresar Estructura Organizacional u Organigrama de la Empresa.	Máximo 5 días hábiles a contar de la fecha de protocolización de resolución de contrato.
6	Acta de Entrega de Terreno.	Máximo 15 días a contar de la fecha de protocolización de resolución de contrato.
7	Inicio de las Obras.	Máximo 15 días a contar de la fecha de entrega de terreno.

15.6. La fiscalización técnica de la obra o FTO recibirá y dejará constancia en el libro de inspección, de la recepción de las partidas cuando conforme al procedimiento del Manual Inspección Técnica de Obra D.S. 85/2007 (MINVU) según corresponda.

15.7. Antes de iniciar las faenas de movimiento de tierra, obras de hormigón, instalaciones, obras eléctricas y otras partidas asociadas al proyecto, se deberá contar con la aprobación de la FTO, reservándose esta la decisión de ordenar rehacerlas en el caso que la empresa a cargo de las obras no haya solicitado la aprobación previa, exigida en la revisión selectiva de dichas partidas. Esto, siempre en el marco de la planificación según el Manual de Inspección Técnica de obras DS N° 85/2007 (MINVU), realizada para el contrato

15.8. El contratista, deberá programar las obras de tal forma, que cuando corresponda su revisión por parte de la FTO ésta se efectúe **en día hábil**. Para tal efecto, deberá comunicar mediante libro de inspección, con la debida anticipación, la partida que será recibida.

El incumplimiento de esta norma faculta a la FTO, para ordenar la demolición de las partidas que no haya recibido.

De igual forma deberá quedar constancia en el libro de obras y libro de inspección, las visitas inspectivas, recepciones y aprobaciones de otros servicios, tales como Empresa Eléctrica de Antofagasta, Empresa de Servicios Sanitarios, Dirección de Obras Municipales, etc. cuando corresponda.

15.9. Los perjuicios que ocasionare el contratista, cuando corresponda, en calzadas o pavimentos, aceras u otras obras públicas o privadas existentes en el sector del contrato o adyacente a él, serán de su responsabilidad, en conformidad a las Bases Generales Reglamentarias, D.S. N° 236/02 (MINVU) y al Reglamento sobre Conservación y Reposición de Pavimentos, Decreto N° 411/48 (MOP), y deberá proceder a su reparación.

El contratista, deberá tomar todas las precauciones para no dañar los ductos, cámaras y otros dispositivos de cualquier instalación pública o domiciliaria que atraviesen, en cualquier sentido, las calzadas, soleras y aceras en ejecución siendo responsable de los daños que en ellos se produzcan.

Asimismo, cuando corresponda, deberá considerar dentro de su presupuesto el traslado, cambio o modificación de dispositivos de cualquier instalación de servicio público, como ser: arranques domiciliarios de alcantarillado, postes eléctricos, grifos, etc. Por lo que el contratista deberá prever y/o reparar de todo daño de cualquier naturaleza que cause a terceros conforme al Art. N° 51 D.S. N° 236/02 (MINVU)

Tales como:

- a) Conservación de las piezas y aparatos accesorios de canalizaciones y servicios existentes en las calles o áreas donde se ejecutan las obras.
- b) Conservación de las obras de adyacentes a las obras en construcción, de acuerdo con el Reglamento sobre Conservaciones y Reposiciones de Pavimentos. (D.S. N° 411 y 48 MOP), cuando corresponda.
- c) Accidentes por falta o mala señalización, o por ocasión o a causa de los trabajos.
- d) Derrumbes o deslizamientos de tierra por falta de medidas de seguridad o por mala ejecución de estas, tales como entibaciones, contenciones temporales, entre otros, cuando corresponda.

15.10. Para la liquidación total del contrato, el contratista, 60 días antes del vencimiento de la boleta de garantía por buen comportamiento y ejecución, deberá requerir por escrito la liquidación de la obra conforme a lo señalado en el Art. N° 130 del D.S. N° 236/02 de MINVU.

La FTO procederá a la verificación del comportamiento de ésta, en el caso que no hubiere observaciones imputables al contratista se procederá a liquidar el contrato y a devolver la garantía correspondiente, previa dictación de un acto administrativo, mediante resolución que se deberá tramitar en las instancias correspondientes.

En el caso de haber observaciones se comunicarán por oficio al contratista, de acuerdo al inciso segundo del Art. N° 130 del D.S. N° 236/02 de (MINVU).

16. PROGRAMACIÓN FINANCIERA. -

El contratista adjudicado tendrá un plazo de 15 días a contar de la fecha de inicio del plazo del contrato para entregar al SERVIU región de Antofagasta la "programación financiera de la obra", en concordancia con lo establecido en el Art. 73 del D.S. N° 236/02 (MINVU). Esto es perfeccionando la programación entregada en los antecedentes de la propuesta.

Si en el transcurso de la obra el contratista desea modificar el programa de trabajo, es decir desea modificar el cronograma de trabajo y dicha modificación afecta al programa financiero, deberá comunicarlo con 10 días hábiles de anticipación a la fecha de presentación del estado de pago siguiente. Si nada dijere al respecto, y la FTO detecta atrasos injustificados, se expone a las sanciones contempladas en la reglamentación vigente. (Art. N° 82 D.S. N° 236/02 MINVU).

El contratista deberá tomar las precauciones que su programa financiero sea consecuente con el programa físico de obra.

17. GARANTÍAS DEL CONTRATO, PÓLIZAS Y SU DEVOLUCIÓN. -

17.1. Garantía por oportuno y total cumplimiento del contrato. -

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Art. N° 50 del D.S. N° 236/02 (MINVU) sobre garantía inicial, el contratista adjudicado deberá entregar antes de la firma del contrato, una (1) boleta de garantía expresada en U.F, equivalente al 3% del monto del contrato.

Esta boleta será para responder por el oportuno y total cumplimiento del contrato y tendrán una vigencia equivalente al período que duren las obras, más 30 días y será devuelta al término de las obras y se consignará de la siguiente manera:

- a) Boleta de garantía por un valor equivalente al 3% del monto de financiamiento entregado por el Gobierno regional a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), la que deberá ser a nombre del Gobierno regional de Antofagasta – FNDR, RUT: 72.224.100-2, y la glosa debe decir lo siguiente:

Garantiza el oportuno y total cumplimiento del contrato, L.P. N° 17/2026 "Construcción Plaza Paula Jaraquemada Antofagasta", Código BIP N° 40005580-0.

17.2. Garantía por Daños a Terceros: Art. N°51 D.S. N° 236/02 (MINVU)

El contratista deberá responder de todo daño, de cualquier naturaleza, ocasionados a terceros, por motivo o a causa de los trabajos, para lo cual deberá tomar y entregar conjuntamente con la boleta señalada anteriormente, una **póliza de seguros**, para caucionar el pago de indemnizaciones por posibles daños a terceros, la cual no estará sujeta a condición alguna.

Esta Póliza será por el **equivalente al 3%** del monto del contrato, expresada en UF, y se devolverá una vez practicada la recepción oficial de todas las obras, incluyendo los posibles aumentos de plazo del contrato.

La póliza deberá presentarse en el mismo plazo que la boleta de garantía por oportuno y total cumplimiento del contrato.

La garantía deberá ser a nombre de SERVIU Región de Antofagasta, RUT: 61.814.000-8, y su glosa deberá decir lo siguiente:

Garantiza el pago de indemnizaciones a terceros, LP N° 17/2026 "Construcción Plaza Paula Jaraquemada Antofagasta", Código BIP N° 40005580-0.

La póliza deberá reunir las siguientes condiciones de cobertura:

- Regir a favor de SERVIU Región de Antofagasta y del contratista.
- Cobertura por responsabilidad civil de trabajos efectuados por empresas del ramo de la construcción código CAD 1 91 092, o la que se encuentre vigente.
- Cobertura por responsabilidad civil general inscrita en el Registro del Pólizas bajo el código POL 1 91 086, o la que se encuentre vigente.
- Excluir cualquier daño que tenga su origen, relación o sea consecuencia de trabajos ejecutados con anterioridad al inicio de esta cobertura.
- El monto asegurado indicado en la póliza, debe corresponder al límite único combinado para daños materiales y lesiones corporales por evento y para el período de vigencia definido.
- Debe fijar las doce (12) horas, de las fechas de inicio y término de la cobertura.

17.3. Garantías adicionales:

Se exigirá boletas de garantía adicional cuando el monto de la propuesta aceptada sea inferior en más del 15% del presupuesto oficial del SERVIU Región de Antofagasta, conforme al Art. N° 52 del D.S. N° 236/02 de (MINVU).

Esta boleta deberá estar expresada en U.F. y ser extendida a nombre del SERVIU Región de Antofagasta.

La garantía adicional podrá devolverse por parcialidades, cuando el saldo de obra por ejecutar, valorada al precio del contrato inicial, sea menor que la suma de la garantía inicial y la garantía adicional; en todo caso deberá mantenerse a lo menos un saldo de garantía equivalente al valor inicial de las obras que reste por ejecutar.

17.4. Garantía por buen comportamiento y ejecución una vez recibida las obras. -

Una vez terminadas y recibidas conforme las obras por parte de la comisión, el contratista deberá entregar una boleta de garantía, por un valor de 3% del monto total del contrato, expresada en UF, para caucionar el buen comportamiento de las obras y su buena ejecución, tras lo cual, el SERVIU procederá a devolver al contratista las boletas de garantías a que se refieren los artículos 50 y 52 del DS N° 236/2002. (Art. N° 126 D.S. N° 236/02)

Las garantías de buen comportamiento y ejecución, para este contrato tendrán una vigencia de 14 meses contados desde la fecha fijada como termino de obra según el Art. N° 123 del D.S. N° 236/02 MINVU, y ser extendidas de la siguiente forma:

- a)** Boleta bancaria por un valor equivalente al 3% del monto de financiamiento entregado por el

Gobierno regional a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), la que deberá ser a nombre del Gobierno regional de Antofagasta – FNDR, RUT: 72.224.100-2, y la glosa debe decir lo siguiente:

Garantiza buen comportamiento y ejecución de L.P. N° 17/2026 “Construcción Plaza Paula Jaraquemada Antofagasta”, Código BIP N° 40005580-0.

Esta garantía será devuelta con ocasión de la liquidación del contrato (Art. N° 130 D.S. 236/2002) a solicitud del contratista una vez transcurrido el plazo estipulado y luego de que Serviú Región de Antofagasta verifique el buen comportamiento y buena ejecución de las obras y se tramite completamente el acto administrativo ante el organismo contralor.

Los desgastes, grietas, hundimientos, desplazamiento y cualquier otra falla que presenten las obras por efecto del uso de las mismas dentro del término referido, serán causal para no devolver la boleta y hacerla efectiva, si el contratista no efectuare las reparaciones correspondientes, a satisfacción y en el plazo que Serviú Región de Antofagasta le fije en la oportunidad.

Cabe mencionar que esta boleta de buen comportamiento y ejecución también garantiza el cumplimiento de lo dispuesto en el inciso cuarto del Art. N° 128 D.S. 236/2002 (MINVU)

17.5. Garantía por Pago de Suministro de Materiales y Anticipo de dinero. -

Cualquier tipo de pago que se otorgue a cuenta del contrato, deberá ser caucionado con boleta de garantía bancaria.

- Las garantías por concepto de dinero se extenderán a nombre de Gobierno Regional de Antofagasta – FNDR, RUT: 72.224.100-2, de acuerdo a lo indicado en el punto 6.1 de las presentes bases.

El plazo de cobertura de las boletas será hasta la total retribución de los dineros del pago garantizado respectivo, o la incorporación de los materiales a la obra en el caso de los suministros.

Sin perjuicio de lo anterior los plazos de cobertura deberán obedecer a un programa entre el contratista y el SERVIU Región de Antofagasta, con el objeto de no afectar el programa de inversiones.

La devolución de las garantías se realizará por medio de una resolución exenta de Serviú Región Antofagasta, que lo autoriza.

17.6. Condiciones de las Boletas y Póliza. -

En resumen, todas las Boletas que así se indiquen, deberán tomarse a nombre de SERVIU Región de Antofagasta, RUT: 61.814.000-8, o Gobierno regional a través del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), la que deberá ser a nombre del Gobierno regional de Antofagasta – FNDR, RUT: 72.224.100-2 y consignarse en ellas el Nombre, N° de Licitación y Código BIP correspondiente.

De acuerdo al inciso tercero del Art. N° 121 del D.S. N° 661 del 2024 del Ministerio de Hacienda, que reglamenta la Ley N° 19.886, las garantías señaladas podrán otorgarse física o electrónicamente. En los casos que se otorguen de manera electrónica, deberán ajustarse a la Ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma.

Por otra parte, la Póliza de Seguros, por daños a terceros se tomará a nombre de la **EMPRESA ADJUDICADA** y de **SERVIU REGIÓN DE ANTOFAGASTA**, y deberá consignarse claramente el nombre del contrato y materia de la cobertura.

No se aceptará boletas ni pólizas que no cumplan las exigencias establecidas.

El atraso en la presentación de la boleta por fiel cumplimiento de contrato y la póliza de seguros por orden de posibles daños a terceros, dará lugar a la aplicación de una multa diaria de uno por mil del valor del contrato por cada día, a contar del décimo día de la total tramitación de la resolución de contrato y por un máximo de 30 días.

Si el contratista no presenta las boletas establecidas en los numerales 17.1, 17.2 o 17.3 (cuando corresponda) en el plazo máximo señalado anteriormente, se podrá dejar sin efecto la resolución que adjudicó las obras y adjudicar la propuesta a otro contratista que hubiere participado en la licitación y a seguir las acciones judiciales que correspondan. (Art. N° 39 D.S. 236/02 MINVU).

Por otra parte, el plazo para la presentación de la garantía de buen comportamiento y ejecución, será una vez recibidas las obras.

Las cauciones o garantías deberán ser pagaderas a la vista y tener un carácter de irrevocables. Adicionalmente al momento de ingresar las cauciones, garantías o pólizas, según corresponda, se deberá indicar mediante, a lo menos, una carta de ingreso, el nombre y correo del ejecutivo financiero que realice el trámite, esto con objeto de dar celeridad al proceso de certificación.

18. PROGRAMA DE TRABAJO. - (Art. N° 73 y 82 D.S. N° 236/02 del MINVU). -

Dentro de los quince (15) días siguientes al inicio del plazo del contrato, el contratista adjudicado, sobre la base del presupuesto compensado del SERVIU Región de Antofagasta y del programa financiero propuesto en la licitación, podrá perfeccionar, previa autorización del SERVIU Región de Antofagasta, el programa de trabajo presentado en la propuesta, ajustándolo a las fechas y plazos ya establecidos.

Si el contratista no presenta programa de trabajo o bien el presentado en la propuesta, a juicio del SERVIU Región de Antofagasta fuere inadecuado, el servicio estará facultado para fijar y establecer el programa de trabajo que permita desarrollar y terminar las obras dentro de los plazos indicados en las bases.

Si el programa es elaborado por el SERVIU Región de Antofagasta, el contratista quedará obligado a darle estricto cumplimiento, considerándose, para los efectos del contrato, elaborado por el propio contratista.

El programa de trabajo se representará como mínimo en una Carta Gantt, deseable en formato MS Project.

Dicha carta deberá indicar en forma desagregada, por cada partida del formato de presupuesto, el plazo parcial necesario para la ejecución de ésta, además debe indicar el avance conforme a la fecha de la presentación de los estados de pago, indicando las obras que serán ejecutadas directamente por el contratista y las que serán subcontratadas. Se adjunta formato presupuesto detallado.

Se entregará a la FTO un archivo magnético con dicho programa de trabajo, para permitir hacer un objetivo seguimiento de este y poder detectar oportunamente las desviaciones que pueda experimentar.

El contratista estará obligado a cumplir durante la ejecución de las obras con los avances de obra estipulados en el programa de trabajo o en el contrato lo que será evaluado por la FTO. Situación que será considerada para efecto del plazo, oportunidad para presentar estados de pagos, atrasos injustificados o para la aplicación de eventuales multas u otras sanciones.

19. LETRERO INDICATIVO DE LAS OBRAS. - (Art. 106 D.S. N° 236/02 del MINVU). -

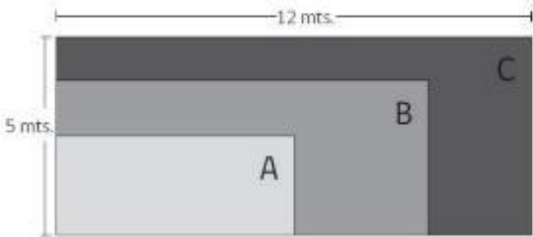
Corresponde al contratista colocar un letrero de identificación de la obra, este letrero debe señalar la razón social del contratista y los antecedentes del mandante. Se debe tener especial cuidado en dejar establecido en el letrero la fuente de financiamiento y la procedencia de éstos. Además, se deberá entregar dentro de los primeros 15 días después de la entrega del terreno, fotografía del letrero en tamaño 13 x 18 cm.

El formato definitivo será entregado al contratista adjudicado por SERVIU Región de Antofagasta y su tipo será de acuerdo a la siguiente tabla indicada en la Normativa vallas camineras MINVU.

RANGOS DE TAMAÑO DE LETREROS

La definición de que tamaño del letrero a utilizar se relaciona con el monto del contrato, según tabla adjunta:

		MONTO CONTRATO (UTM)	
TIPO	MEDIDAS (M)	DESDE	HASTA
A	6,0 x 2,5	0	13.000
B	9,0 x 4,0	13.000	20.000
C	12,0 x 5,0	20.000	



Esta medida podrá ser ajustada a un tamaño menor en base a las condiciones del terreno y espacio disponible.

El letrero debe cumplir con las condiciones indicadas en el manual vallas camineras MINVU.

La estructura soportante deberá asegurar la duración del letrero durante todo el tiempo que dure la obra, otorgar seguridad a los peatones y no interferir ni la propiedad privada ni la visibilidad a vehículos y personas.

La FTO del proyecto, deberá poner a disposición del contratista adjudicado la normativa grafica que regirá para el letrero de la obra.

El letrero deberá permanece hasta la recepción definitiva o única del proyecto y se deben mencionar claramente las fuentes del financiamiento del proyecto.

20. **OTRAS CONSIDERACIONES. -**

a) De los Permisos y autorizaciones:

Será responsabilidad de la empresa contratada la tramitación, pago y obtención de los permisos de todos los servicios asociados a este proyecto, sean estos de agua potable, alcantarillado, electricidad, Dirección de Tránsito, SEREMI de Transporte, Dirección de vialidad, etc. cuando corresponda, asumiendo en el estudio de su oferta los costos asociados. En razón de lo anterior, la empresa adjudicada debe realizar la tramitación antes indicada de manera diligente y oportuna, de modo tal de anticipar los plazos necesarios para su adecuada conclusión, debiendo además ejecutar y/o coordinar, todas las acciones administrativas, judiciales, o extrajudiciales que fueren necesarias para la obtención de los permisos señalados.

b) Exención:

Se hace presente que, por tratarse de una obra de infraestructura, no se requiere permiso municipal, y se encuentra exenta del pago de derechos municipales, y en la eventualidad de algún pago municipal, el gasto será cargo de SERVIU. Lo anterior, sin perjuicio de la normativa aplicable a esta materia. Tampoco se considera ningún tipo de pago a la empresa sanitaria.

c) Obras existentes.

El contratista deberá incluir en su estudio de costos, la adecuación a las rasantes definitivas de instalaciones existentes del tipo público o privado, cuando corresponda.

Cualquier elemento u obras existentes en los límites de la obra, tales como: grifos, postes, árboles, tirantes, cañerías, letreros, etc., que queden incorporados en todas las superficies donde se desarrollaran las obra, deberán ser reubicados de acuerdo a lo establecido por el proyecto, siendo de responsabilidad del adjudicatario que queden en funcionamiento.

Para los efectos anteriores, el contratista adjudicado deberá ingresar **un catastro** y plan de manejo del traslado y adecuación de los elementos y obras existentes, donde se deben registrar a través de informe y material gráfico (video dron o set fotográfico), de modo de generar un respaldo previo al inicio de las obras y del estado de las instalaciones existentes o para anticipar una reubicación en caso de que corresponda. Dicho catastro debe ser entregado a SERVIU Región de Antofagasta, **dentro de los 10 primeros días hábiles de entregado el terreno.**

d) Instalación de faenas:

Para el presente contrato, no se requiere instalación de faenas, sin embargo, el contratista estará obligado a dar cumplimiento al D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud, relacionado con las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Por otro lado, se debe contar con una oficina para la fiscalización técnica de obras.

e) Libro de inspección:

Para la buena marcha y fiscalización de la obra, se llevará un libro mediante medios electrónicos, que se denominara libro de inspección, en el cual la FTO formulará al contratista todas las observaciones que le merezca el desarrollo de los trabajos y las ordenes que se impartan.

El acceso al libro de inspección se efectuará a través de la plataforma electrónica dispuesta para estos efectos por el Serviu, la que deberá cumplir con los principios de neutralidad tecnológica, de actualización, de equivalencia funcional, de fidelidad, de interoperabilidad y de cooperación. En casos excepcionales el Libro de Inspección podrá llevarse en soporte de papel, conforme a los términos previstos en el artículo 18 de la ley Nº 19.880.

Las observaciones formuladas en el Libro de Inspección por parte de la FTO, como, asimismo, las consultas, observaciones, proposiciones o apelaciones efectuadas por el contratista en conformidad a lo dispuesto en los artículos 59 y 61 de este reglamento, deberán ser suscritas mediante firma electrónica simple, con arreglo a lo dispuesto en la ley Nº 19.799, sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma.

Además, se llevará el Libro de Obras, en el que se consignarán conforme a lo dispuesto en el artículo 143 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, las observaciones sobre el desarrollo de la construcción que formulen los profesionales proyectistas, el representante del contratista, los profesionales de los servicios públicos que intervengan y los inspectores municipales cuando corresponda, las cuales, cuando la FTO, lo considere procedente, deberán ser consignadas en el Libro de Inspección.

f) Libro de Obras:

Se deberá mantener en el lugar de la obra, en forma permanente, un libro de obras según el artículo Nº 143 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones de las mismas características que el libro de inspección, en él se consignarán debidamente firmadas y fechadas las observaciones sobre el desarrollo de la construcción que formulen los profesionales proyectistas, el representante del contratista, profesionales de los Servicios Públicos que intervengan e inspectores municipales cuando corresponda.

Las observaciones realizadas en el Libro de Obras cuando la FTO lo considere procedente deberán ser consignadas debidamente firmadas y fechadas en el Libro de Inspección.

g) Consideraciones especiales:

El contratista será responsable de hacer las gestiones oportunas de cualquier autorización que sea requerida para la ejecución del proyecto por la autoridad competente, siendo de su cargo todos los gastos que impliquen garantías, pólizas de seguros, pagos por permisos o derechos que mantengan o incorporen otros servicios, ya sea cuando se deban trasladar instalaciones o conectarse a las mismas, cuando corresponda.

21. LÍMITE DE LA OBRA. -

21.1. Los límites de las obras serán los señalados en los planos del proyecto o los definidos específicamente en las bases técnicas de la licitación, además de lo indicado como consideraciones particulares, debiendo ejecutarse toda obra que en ellos aparezca o se mencione como obligatoria, que comprometa al proyecto a ejecutar o al emplazamiento de esta.

21.2. De los planos: no se podrá ejecutar menos obras que las indicadas en los límites de los planos del proyecto o aquellas que por "consideraciones particulares o especiales" defina Serviu Región de Antofagasta.

21.3. Por otra parte, será facultativo de la FTO evaluar el estado de conservación de algunas obras existentes, soleras y pavimentos, entre otros, y que no aparezcan expresamente indicadas en los planos.

21.4. Sin perjuicio de lo anterior, la FTO está facultada para autorizar modificaciones hasta por un uno por ciento de la obra, que, obedeciendo a elementales exigencias, pudiesen resultar indispensables a pesar de todo lo previsto, y que evite detener la marcha de la obra, debiendo dar cuenta de ello a la autoridad que corresponda.

21.5. Las “**consideraciones particulares o especiales**” que se indiquen en las bases técnicas de esta licitación, formarán parte del proyecto para todos los efectos legales.

21.6. Las imprecisiones o discordancias en los antecedentes de una licitación se resolverán conforme a las reglas de la técnica y del arte. (Art. N° 113 D.S. N° 236/02 del MINVU).

22. USO DE MAQUINARIAS. -

El contratista estará obligado a usar los equipos y maquinarias que los distintos procesos constructivos del proyecto describan como indispensables para el logro de la calidad esperada.

Todos los equipos deberán estar en perfectas condiciones mecánicas y ser adecuados para el tipo y volumen de obra a ejecutar. Además, deberá contar con el personal calificado para el manejo de estos.

El incumplimiento de las normas técnicas respecto al uso de maquinaria por parte del contratista adjudicado, dará lugar a que se aplique **una multa equivalente al 30% del valor del área afectada**, específicamente sobre la partida correspondiente que se detecte dicho incumplimiento.

23. PLAN DE ENSAYES. -

Los señores oferentes deberán elaborar un plan de ensayos en todas las obras del proyecto que sean necesarias de acuerdo a las especificaciones técnicas y normativa vigente, de costo del contratista, el cual deberá contar con la aprobación de la FTO (refiérase al punto 5.3.2.6 del Manual de Inspección Técnico de Obras D.S. 85/07 del MINVU) y presentarlo en su oferta conforme a lo señalado en el punto 8.2.2.2 de las presentes bases.

Los materiales que requerirán ser controlados por Instituciones Oficiales de Control de Calidad, están detallados en las Bases Técnicas, en las respectivas Especificaciones Técnicas. Esto es aplicable para los ensayos que se señalan para cada caso, y la frecuencia que en ella se indica.

Una vez adjudicadas las obras el contratista deberá concurrir al laboratorio en que realizará los ensayos de la obra para hacer el ingreso de las garantías que éste solicite, con la finalidad de resguardar los pagos de los ensayos que realice. Serviu solicitará mediante oficio al laboratorio los ensayos que se requieren para la obra, esto de acuerdo a las bases técnicas de la licitación, sin perjuicio de esto la toma de muestra no podrá comenzar hasta que el contratista adjudicado ingrese las garantías solicitadas por el laboratorio que efectuará el muestreo. Para la elección por parte del contratista del laboratorio autorizado que realizará los ensayos, deberá tener en cuenta que este debe necesariamente pertenecer al registro MINVU.

En un plazo máximo de 60 días, desde la fecha de inicio de obras, el contratista deberá presentar a este SERVIU, un **certificado emitido por el laboratorio** que tomará los ensayos, el cual deberá señalar a la fecha de emisión de ese documento, que no se adeudan dineros por los servicios prestados a la empresa contratista.

Posteriormente este certificado deberá ser presentado el décimo día de cada mes, a partir de la fecha señalada en el párrafo anterior por el periodo de desarrollo de la obra.

Asimismo, deberá considerarse dentro de los ensayos los siguientes, los que también son de cargo del contratista:

- Los solicitados por otros Servicios (Empresa de Servicios Sanitarios, Empresa Eléctrica, Municipalidad, etc.).
- Los solicitados por Serviu Región de Antofagasta fuera de la frecuencia indicada en las bases, ante requerimientos especiales por incertidumbre de resultados obtenidos, obras no contempladas en el proyecto, etc.
- Aquellos referidos a obras mal ejecutadas o a materiales de mala calidad. Esto es, los que

resulten bajo lo especificado, quedando también del cargo del contratista los certificados de remuestreo ordenados por el inspector técnico de obras.

23.1. Aplicación de Multas por Certificación. -

Por otra parte, se aplicará multa por atraso en las obras (de acuerdo a lo informado en el punto 25.4 de estas bases) hasta la fecha de presentación de los certificados en los siguientes casos:

- Cuando los certificados otorgados por otros Servicios; sean solicitados por la empresa después del término contractual de las obras, incluido el plazo adicional para subsanar observaciones, sólo si es que éste es otorgado por la comisión receptora de las obras.
- Cuando las obras relacionadas con el proyecto y sometidas a ensaye sean terminadas fuera del plazo contractual.
- Cuando a consecuencia de un remuestreo el ensaye se efectúe después del plazo contractual y su resultado sea bajo lo especificado. En este caso la multa se aplicará desde el término de las obras hasta la nueva certificación de las obras rehechas (se incluye el plazo adicional para subsanar las observaciones si es que fue otorgado).

En caso de que el remuestreo resulte conforme se considerará como fecha de término, la de la recepción en terreno efectuada por la Comisión Receptora, ya que esta causal no es imputable al contratista.

23.2. Metodología de Remuestreo. -

Los señores contratistas podrán optar por solo una vez a remuestrear obras, que, en una primera instancia, según lo señalado por laboratorios autorizados, presenten parámetros bajo lo exigido.

Este remuestreo debe ser solicitado por el contratista que opte a esta posibilidad, en un plazo máximo de 48 horas, contadas desde la notificación por libro de obras y libro de inspección por parte de la FTO, de ellas.

De no cumplirse este plazo, el que será verificado por la FTO de las obras, éstas se darán por terminadas, aplicándose las multas respectivas por la calidad de las obras para liquidar el contrato, o en su efecto, si están rechazadas, se ordenará rehacerlas, quedando tanto en este caso como en el anterior; afectas a las multas referidas a la entrega de las obras, si es que el plazo contractual de las obras está cumplido.

Efectuado el remuestreo bajo las condiciones expuestas, se operará de la siguiente forma:

- a) Remuestreo cumple lo exigido.** Se recepcionarán las obras y no se considerará el tiempo empleado en efectuar el remuestreo para los efectos del cumplimiento del plazo contractual.
- b) Remuestreo en rango multas.** Se aplicarán las multas por calidad de los materiales y se considerará el tiempo empleado en el remuestreo para los efectos del cumplimiento del plazo contractual.
- c) Remuestreo en rango demolición.** Se ordenará rehacer las obras y se considerará tanto el tiempo empleado en rehacerlas como el empleado en el remuestreo, para los efectos del plazo contractual.

24. CALIFICACIÓN DE LA OBRA. -

En cumplimiento al D.S. Nº 127/77 Reglamento del Registro Nacional de Contratistas del MINVU y sus modificaciones posteriores, se procederá a evaluar al contratista según lo indicado en el Título VII De las Calificaciones. Para lo cual deberá realizarse al menos una calificación parcial durante el desarrollo de la obra, cuyo plazo sea superior a 60 días corridos.

En todo caso dicha calificación parcial será cuando la obra presente un avance físico aproximado al 50%.

25. MULTA TIPO, DESCRIPCIÓN, VALOR Y CONDICIONES DE APLICABILIDAD.

25.1. Multa Tipo. -

En cada oportunidad que el Contratista no cumpla con todo lo establecido expresamente en las

condiciones más adelante detalladas en estas Bases Administrativas Especiales, se aplicará una sanción denominada Multa Tipo, que no incrementará el monto del contrato en ningún caso, y que no obsta a la aplicación de otras sanciones según lo dispuesto en el D.S. N° 236/02 (MINVU).

El Contratista tendrá un plazo de tres (3) días hábiles, a contar de la fecha de la respectiva notificación de la Multa Tipo en el Libro de Obras y libro de inspección para apelar ante el Jefe del Departamento Técnico, exponiendo las razones que justifiquen eximirlo de esta multa aplicada. Dicha Jefatura resolverá sobre la aplicación o no de esta Multa Tipo.

25.2. Valor Multa Tipo. -

El valor de la Multa Tipo queda establecido en **3 U.F. por cada día** corrido de incumplimiento en todos los casos que se señala.

25.3. Condiciones de aplicabilidad del sistema de multa tipo:

25.3.1. Por deterioro que se detecte en las obras nuevas como en las existentes, con ocasión o a causa de los trabajos, que no sea reparado por el contratista dentro de un plazo de 24 horas, contadas desde su notificación en el libro de obra y/o libro de inspección u oficio.

25.3.2. Por incumplimiento por parte del contratista de la obligación de mantener expedita las vías de tránsito durante la ejecución de las obras.

25.3.3. Por no colocar señalizaciones que el SERVIU Región de Antofagasta y/o Inspectores Municipales expresamente exijan, para evitar accidentes peatonales y vehiculares o cuando las señalizaciones nocturnas, no cumplan las disposiciones municipales.

Lo anterior, es sin perjuicio de la responsabilidad del contratista, ante cualquier accidente ocasionado por falta de atención en lo anteriormente expuesto.

25.3.4. Por mantener y/o entregar una obra, con materiales o escombros depositados en la calle, aunque ellos no constituyan obstáculos para el libre tránsito de la calzada, aceras o veredones, y además no sean retirados dentro del plazo que determine la FTO.

Igual medida se tomará para cualquier sector de la obra que se encuentre técnicamente en condiciones de ser entregado al uso público.

25.3.5. Por el acopio de materiales, tales como áridos, maderas, etc., tanto en la calzada como en las aceras, en calles en que no se ha autorizado el desvío vehicular.

25.3.6. Por no disponer en la obra, de una huincha de 30 m. y otra de 7,5 m. de longitud, y como, asimismo, no mantener en forma permanente, pintura de tipo spray color amarillo para demarcar los deterioros a reparar en general, todo para el uso permanente de la FTO durante el período de ejecución de las obras. El contratista deberá disponer de 2 operarios para realizar las faenas pertinentes en presencia de la FTO.

25.3.7. Cuando la empresa contratista adjudicado no cumpla con la obligación de colocar el o los letreros de obras dentro de los 15 primeros días después de la entrega del terreno.

Será condición para la cancelación del estado de pago N° 1, presentar además fotografía tamaño de 13 x 18 de los señalados letreros.

25.3.8. Por no mantener expeditos los accesos a las propiedades, (cuando corresponda) comercio y edificios públicos emplazados en el sector de la obra o no haber colocado de barreras de protección, rampas y letreros según bases cuando corresponda.

25.3.9. Por no dar cumplimiento a la permanencia diaria en la obra del profesional establecido en el punto 13 de las presentes bases. Esta multa se aplicará en forma independiente por cada profesional que no se encuentre en la obra y por cada día de ausencia que la FTO detecte.

25.3.10. Incumplimiento de lo ofertado respecto a la inclusión laboral.

- El contratista adjudicado deberá acreditar mensualmente con cada estado de pago que mantiene la contratación de personas con discapacidad declarada en su oferta, en caso de no acreditar dicha contratación, constituirá incumplimiento.

- El contratista deberá entregar las condiciones óptimas para el desarrollo del trabajo que realice la persona discapacitada, en caso de que el trabajador no cuente dichas condiciones, el contratista estará en incumplimiento.
- El despido injustificado, indebido, improcedente o vulneratorio de derechos de un trabajador con discapacidad.

25.3.11. Incumplimiento de el plan de gestión de residuos vigente entregado por la empresa adjudicada y visado por SERVIU.

25.3.12. Incumplimiento de Sello Mujer Construcción, el contratista adjudicado, deberá acreditar mensualmente con cada estado de pago, que mantiene el Sello Mujer Construcción vigente, siempre y cuando, hubiese obtenido el puntaje adicional por concepto de Sello Mujer Construcción al momento de la evaluación de ofertas.

25.3.13. No cumplir con la cantidad de mujeres ofertadas.

25.3.14. Por no informar subcontratos surgidos durante la ejecución de la obra.

25.3.15. En caso de entregar informe a Serviú en caso de accidente de trabajo tanto de la empresa contratista como subcontratista.

25.3.16. Incumplimiento del pacto de integridad, el contratista adjudicado, deberá acreditar mensualmente con cada estado de pago, que mantiene el programa de integridad vigente, y este es conocido por su personal.

25.4. Otras Multas.

25.4.1. En todos los casos que establece el **punto 23.1** de las presentes bases administrativas, se aplicará una multa diaria por cada día de atraso en la entrega de certificados contados desde el día siguiente a la fecha de producido el rechazo. La multa se calculará en uno por mil del valor del contrato primitivo y sus ampliaciones, valorado en U.F., y liquidado al precio de esta unidad al momento de disponerse la sanción.

25.4.2. Por el incumplimiento de lo establecido en los puntos 14.2, de las presentes bases.

26. SISTEMA GENERAL DE APLICACIÓN DE MULTAS. -

El D.S. N° 236/02 de MINVU que regulará las obras materia de la presente licitación establece una serie de sanciones, relacionadas con la inspección propiamente tal y otras materias, cuyo sistema de aplicación y reclamos será aplicado en estricto rigor, según lo indicado en dicho D.S. N° 236/02 Art. 59, 77, 86 y 94 (MINVU).

La aplicación de todas las multas se hará administrativamente, sin forma de juicio y se deducirán de los estados de pago más próximos a la fecha de su aplicación.

27. SEÑALIZACIONES DE TRANSITO. -

El contratista deberá considerar en su oferta, la ejecución de letreros señaladores de faena, desvío de tránsito vehicular y peatonal, y otros.

Será de exclusiva responsabilidad de la empresa que resulte adjudicada, cualquier accidente que ocurra por falta o mala señalización, como asimismo estará expuesto a las sanciones que determine la ley para este tipo de infracciones y su cumplimiento será factor de la calificación correspondiente por parte de SERVIU Región de Antofagasta.

28. ASPECTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO. -

El Contratista deberá tomar las providencias razonables para proteger el medio ambiente en la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá atenerse a la normativa vigente de medio ambiente aplicable a la actividad, y a aquellas instrucciones especiales que imparta en su oportunidad la FTO, sin perjuicio de que el contratista deberá dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en el Art. N° 107 del D.S. N° 236/02 (MINVU) y sus modificaciones.

28.1. AIRE. -

En virtud del D.S. Nº 144 de 1961 del Ministerio de Salud y modificaciones posteriores, las emanaciones de gases, polvo o contaminantes de cualquier naturaleza provenientes de faenas, frentes de trabajo y actividades en general, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen daño al medio ambiente o molestias a las personas.

Para estos efectos, la empresa contratista deberá implementar todas las medidas necesarias tales como: utilización de maquinarias con tecnologías limpias, protecciones laterales que retengan el material particulado, riego de áreas de faenas, humedecimiento de áridos y materiales inertes, entre otras.

El contratista deberá mantener limpias todas las zonas de trabajo; para ello deberá regar constantemente los lugares las zonas de tierra para evitar la contaminación por partículas en suspensión o el levante de polvo. En general se deberá hacer riego diario de las etapas de movimiento de tierras, luego en las etapas siguientes se deberá regar a lo menos dos (2) veces por semana.

Estará estrictamente prohibido hacer fogatas o cualquier acción que pueda perjudicar la higiene ambiental o sanidad del sector.

28.2. RUIDO. -

En sectores residenciales las faenas de la obra que generen niveles superiores a 65 dR (A), medidos en la fachada de la vivienda más cercana, no se podrán realizar trabajos en horarios entre las 21:00 y las 07:00 horas.

Por otro lado, en materia de ruidos y vibraciones, se deberá incorporar protección adecuada a los trabajadores a fin de evitar el daño acústico que puedan sufrir. Para ello, debe cumplir con lo dispuesto en el DS Nº 594 de 1999, del MINSAL, sobre condiciones Sanitarias y Ambientales Mínimas en los Lugares de Trabajo”.

28.3. MOBILIARIO – JARDINES (Cuando corresponda) +

El contratista cuidará de hacer el menor daño posible a los árboles y jardines en general, así como mobiliario y aceras existentes.

El contratista deberá contar con la autorización escrita de la FTO antes de proceder a derribar algún árbol o destruir zonas de jardines, en todo caso debe contar con un registro fotográfico o de video de los sectores antes de su intervención.

En todas las faenas que realice el contratista, deberá tener especial cuidado en causar las menores alteraciones e inconvenientes a terceros, que sin estar directamente relacionados con la obra se vean afectados por ella.

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las normas contenidas en las respectivas Ordenanzas Municipales, en lo referido a las condiciones para el traslado y/o reposición de especies que puedan resultar afectadas por las obras, cuando proceda.

En los casos que se evidencie la existencia de hallazgos arqueológicos, se deberá tomar las medidas y/o acciones preventivas apropiadas, con la finalidad de evitar la intervención y/o alteración de estos, con la guía y presencia de un entendido. Es probable que no existan evidencias superficiales o rasgos en el terreno de estos hallazgos.

Ante un hallazgo de tal tipo se deberá proceder en conformidad a lo preceptuado en la Ley Nº 17.288. Como primera instancia se debe informar al encargado de la localidad (Arqueólogo) del hallazgo, e inmediatamente al FTO de la obra.

28.4. RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION, DEMOLICION Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

La empresa adjudicada deberá presentar el plan de gestión de residuos de la construcción y demolición. Este documento describe las actividades a realizar y responsabilidades en la gestión y manejo de los residuos generados en el proyecto. Este documento debe realizarse tomando como base la norma chilena del Instituto Nacional de Normalización NCh 3562/2019 y sumar las que sean aplicables a la actividad a desarrollar.

En este plan de residuos se debe detallar al menos los siguientes puntos:

- Portada
- Introducción (alcances y campo de aplicación, referencias normativas, términos y definiciones, clasificación y disposiciones generales para la gestión de RCD y de materiales de excavación).
- Alcance
- Información general del proyecto
- Objetivos generales
- Objetivos específicos
- Definiciones
- Responsabilidades
- Planificación y recursos
- Identificación y manejo de los RCD generados
- Capacitación y comunicación del Plan de Gestión de RCD
- Control de la documentación e información
- Anexos (clasificación y valorización e los RCD, ejemplo de mapa conceptual de planificación para la gestión de RCD en una obra de demolición, ejemplo de objetivos y metas para un plan de gestión de RCD, conversión de unidades para cuantificar RCD, bibliografía)

Respecto de los escombros, movimiento de tierra, residuos de la construcción y demolición (RCD) que se generan, se especifica que dichos volúmenes deben ser retirados y trasladados a un lugar de valorización o de disposición final. Tanto el transporte como lugar de disposición final o de valorización deben contar con autorización de la SEREMI de salud.

La valorización de un residuo es, según indica la Ley de Fomento al Reciclaje y Responsabilidad Extendida del Productor (Ley REP), un conjunto de acciones cuyo objetivo es recuperar un residuo, uno o varios de los materiales que lo componen y/o el poder calorífico de los mismos. La valorización comprende la preparación para la Reutilización, el reciclaje y la valorización energética.

En el marco del cumplimiento de la legislación vigente respecto de la trazabilidad de residuos, desde su generación a la disposición final, según indica D.S. 1 / 2013 que aprueba el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, RETC del Ministerio de Medio Ambiente y Resolución Exenta 144 /2020 que Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Residuos de Contaminantes RETC, es que debe DECLARAR en plataforma de Ventanilla Única de Ministerio de Medio Ambiente la cantidad y tipo de residuos generados.

Se debe declarar mensualmente, por la empresa contratista, las emisiones y contaminantes al Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), en particular, para todas las obras contratadas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, se refiere a declarar la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) de obras, por categoría y subcategorías según corresponda, siempre que la cantidad de RCD generados sea superior a 12 toneladas al año.

Esta declaración se realiza en la plataforma del Ministerio de Medio Ambiente, en Ventanilla Única (VU) del RETC, <https://portalvu.mma.gob.cl/>, en Sector de Registro SINADER como Generador de Residuos Industriales.

La empresa adjudicada deberá enviar entre el día 1 y 3 de cada mes, la siguiente información del mes anterior, al FTO de la obra:

1.- Planilla de generación de residuos.

Clasificación Residuos según listado LER	RUT Establecimiento Receptor	Código Establecimiento Receptor	Código Tratamiento Receptor	Cantidad (Kg)	RUT Transportista	Patente	Fecha

Destinatario	Tipo de Gestión	Acciones	Costo de Transporte	Costo de Disposición Final

El formato de dicha planilla será entregado a la empresa adjudicada.

2.- Comprobante recepción de información obtenido del Sistema Nacional de Residuos (SINADER) del Ministerio de Medio Ambiente, una vez realizada la declaración de residuos de la construcción y demolición (RCD)

3.- Certificado de disposición final o de valorización de residuos de la construcción y demolición, entregado por una empresa con autorización sanitaria, de acuerdo con el plan de gestión de residuos.

Para mayor información acerca de las exigencias por normativa vigente y como realizar la declaración, revisar la siguiente normativa:

- Decreto Supremo N°1/2013, que aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, del Ministerio del Medio Ambiente:
- Resolución Exenta N° 144/2020, que aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, del Ministerio del Medio Ambiente:
- Manual para realizar la declaración en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER) en plataforma Ministerio de Medio Ambiente:
- Listado de Clasificación de residuos, pág. 26 – NÚMERO 17 - se encuentra la clasificación de RCD:

No se permitirá ocupar la faja; esto significa calcular los ciclos de las faenas y el N° adecuado de camiones y máquinas pesadas.

No se permitirá el almacenamiento de material alguno fuera de los límites establecidos por los cierres correspondientes.

Todo material, escombros y/o elemento extraído de la obra deberá ser retirado de la zona de trabajo de inmediato. Todo material o elemento destinado a incorporarse a la obra deberá ser descargado directamente en su lugar definitivo de empleo, siempre que sea posible. Se deberá indicar el lugar de destino final autorizado por la SEREMI de Salud, específicamente para los residuos de la construcción y demolición (RCD)

28.5. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES. (Cuando corresponda)

La Empresa Contratista deberá cumplir con las siguientes disposiciones, según corresponda:

- Para evitar el vertido de material durante el recorrido, los vehículos de transporte deberán contar con lonas de recubrimiento, envases herméticos u otros, dando cumplimiento a la normativa vigente aplicable. La FTO deberá ordenar el retiro de los camiones que no cumplan con esta disposición.
- No podrán utilizarse caminos de acceso a las plantas de producción o lugares de empréstito distintos a los especificados previamente, a excepción de aquellos que sean autorizados excepcionalmente por la FTO.
- La FTO deberá ordenar la recuperación de aquellas áreas que hayan sido innecesariamente transitadas, por cuenta y cargo de la Empresa Contratista.
- El transporte y almacenamiento de materiales y sustancias contaminantes y/o peligrosas tales como: explosivos, combustibles, lubricantes, bitúmenes y todo tipo de materiales clasificados como riesgosos y peligrosos, deberá cumplir con la normativa vigente y permisos pertinentes en la SEREMI de Salud.

- No se permitirá el almacenamiento de materiales en la vía pública, a menos que sea autorizado expresamente por la FTO. Estos materiales, en ningún caso podrán ser del tipo proyectables.

29. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS. -

El contratista será responsable desde la fecha de entrega del terreno hasta la recepción de las obras, de la vigilancia de éstas, de la protección y seguridad del público y de las personas que trabajen en las obras o en los alrededores de ella y que puedan verse involucradas o afectadas por un accidente ocurrido en las obras.

Para este efecto, además de los seguros contratados, según lo exigido en esta licitación, el contratista deberá cumplir las leyes y reglamentos sobre prevención de riesgos de la legislación chilena que sean aplicables a la ejecución de las obras.

El contratista deberá considerar en sus costos los elementos de protección personal necesarios para que el personal que trabaje en faenas.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 184 del código del trabajo, el estará obligado a tomar las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores, informando de los posibles riesgos y manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las faenas, como también los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Estas disposiciones regirán tanto para el contratista como para todos los subcontratistas de la obra, en caso de existir, siendo la empresa contratada la única responsable. Además, proveerá y mantendrá a su cargo y costos, cercos, alumbrado y letreros de señalización y prevención.

29.1. Plan de Prevención de Riesgos, control de accidentes y contingencias.

El contratista deberá formular, aprobar e implementar un Plan de Prevención de Riesgos, el cual considere todo lo relacionado con los riesgos del proyecto y también los posibles desvíos de tránsito, y para esto, deberá basarse en lo indicado en el capítulo 5 del Manual de Señalización del Tránsito "Señalización transitoria y medidas de seguridad para trabajos en la vía".

a) Los principales riesgos que se identifican en la etapa de construcción y que, como mínimo, deberán ser considerados en la elaboración de este plan, son:

- Riesgos de accidentes en la vía, transporte y almacenamiento de materiales.
- Riesgos por derrames de materiales peligrosos
- Riesgos de incendios en el área de faenas
- Riesgos por manejo de materiales explosivos
- Riesgos de eventos naturales.
- Riesgos de caídas desde altura de personas y equipos.

b) Las medidas de Prevención deberán considerar a lo menos lo siguiente:

- Disposición de personal, equipos, herramientas y materiales necesarios para la mantención de las condiciones de seguridad.
- Horario de Funcionamiento (normal y extraordinario)
- Medidas de Seguridad y Vigilancia
- Medidas de Prevención de Incendios y otras
- Medidas de mantención de las distintas instalaciones
- Medidas de aseo de las distintas instalaciones
- Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza.
- Mantención de elementos de seguridad, señalización y demarcación en el área de la obra.
- Medidas de control de accidentes o contingencias que deberán señalar la forma en que se intervendrá eficazmente ante los sucesos causales que alteren el desarrollo normal de proyecto o actividad.
- Acciones a tomar en caso de ocurrencia de eventos accidentales de relevancia para el medio ambiente.
- Procedimientos y responsables.

- Antes de iniciar la construcción, el contratista deberá acreditar actividades de capacitación de sus trabajadores en:
 - Correcto uso de elementos de protección personal
 - Procedimiento en caso de accidentes en vehículo
 - Manejo Seguro
 - Procedimientos y/o Instructivos en caso de accidente en plantas de instalación de faenas, de explotación de empréstitos, plantas productoras de materiales y botaderos.
 - Procedimientos y/o instructivos en caso de accidente en los frentes de faenas.

La FTO podrá paralizar una faena o actividad que se desarrolle sin las condiciones de prevención de riesgo adecuados. Esta paralización se registrará según lo establecido en la Ley N° 16.744/68 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, sobre Accidentes de Trabajo y Enfermedades Ocupacionales, además, lo señalado en el Art. 59, del D.S. N° 236/02 del MINVU y sus modificaciones, y no será motivo de aumento de plazo del contrato ni de indemnización alguna por parte del Servicio y hará incurrir al contratista en las multas establecidas en estas bases administrativas especiales.

El contratista debe considerar en sus costos los elementos de protección personal necesarios para los trabajadores asociados al proyecto.

Estas disposiciones regirán tanto para el contratista como para todos los subcontratistas de la obra, siendo la empresa contratista la única responsable.

Asimismo, proveerá y supervisará, también a su cargo y costo, el personal de vigilantes, serenos y porteros, donde sea necesario. El sistema de vigilancia que implante deberá ser previamente informado y aprobado por la FTO

En general el contratista adjudicado deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para el proyecto, así como también implementar, controlar y cumplir el Plan de Prevención de Riesgo que se apruebe para el proyecto.

29.2. Responsabilidad Civil por Daños a Terceros Generalidades. -

El contratista deberá programar y ejecutar los trabajos de manera de permitir el tránsito de las personas en condiciones adecuadas de seguridad y será de su cargo proveer toda la señalización y protección de accidentes.

De ser necesario, el contratista considera entre otras medidas la instalación y mantención de paraderos y cruces peatonales, accesos y pasos de vehículos y señalización diurna y nocturna.

En todo caso, el contratista deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el Manual de Señalización de Tránsito, Señalización Transitoria y Medias de Seguridad para trabajos en la Vía del Ministerio de Transporte, Manual de Control de Riesgos en Obras de Construcción (Señales para obras en la Vía Pública) de la Asociación Chilena de Seguridad.

El contratista deberá cumplir con las siguientes disposiciones legales, relacionadas con la Higiene y Seguridad Industrial, Tránsito y otras materias a fines, sin que este listado sea taxativo:

- Ley N° 16.744/68 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social y sus modificaciones "Sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales".
- Decreto N° 40/69 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social y sus modificaciones sobre Prevención de Riesgos Profesionales".
- Decreto N° 54/69 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social y sus modificaciones sobre la Constitución y Funcionamientos de los Comités Paritarios de Higiene y Seguridad".
- Decreto N° 594/99 del Ministerio de Salud. sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Mínimas en los Lugares de Trabajo".
- Decreto N° 50/88 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social "De la Obligación de Informar a los Trabajadores de los Riesgos Laborales".
- Decreto N° 30/88 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social "Modifica Decreto N° 54 de 1969".
- Ley N° 18.290/84 del Ministerio de Justicia "Ley del Tránsito".
- Decreto N° 78 del 3 de abril de 2012, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que aprueba el "Manual de Señalización de Tránsito".

- Resolución N° 1.826 de la Dirección de Vialidad de 1983. "Normas Técnicas para Señalización, Control y Regulación del Tránsito, en Vías donde se realicen Trabajos".
- Ley N° 20.069 del año 2005 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social "Concede Acción Pública Tratándose de Infracciones a las Normas Relativas al Trabajo de Menores".
- "Código del Trabajo" refundido en el DFL N° 1 de 2004 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.
- Ley N° 17.798 y modificada por el D.S. N° 400/78, el cual fue modificado por la Ley N° 20.061 del año 2005 del Ministerio del Interior "Sobre Control de Armas y Explosivos".
- Decreto N° 226/82 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción "Requisitos de Seguridad para Instalaciones y Locales de Almacenamiento de Combustible".
- Decreto N° 160/2009 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
- Norma N.Ch. Eléct. 4/2003 Electricidad. "Instalaciones de Baja Tensión".
- Norma N.S.E.G.5 En 1971 Electricidad. "Instalaciones Eléctricas de Corrientes Fuertes".
- Norma N.S.E.G.6 En 1971 Electricidad. "Cruces y Paralelismo".
- Decreto N° 286 de 1984 del Ministerio de Salud. "Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Modelos Generados por Fuentes Fijas".
- Decreto N° 133 de 1984 de los Ministerios de Salud y Minería sobre Autorización para Instalaciones Radioactivas o Equipos Generadores de Radiaciones ionizantes, Personal que se desempeñan en ellas u opere tales Equipos y otras Actividades Afines".
- DFL N° 1/89 MINSAL "Determina materiales que requieren Autorización Sanitaria Expresa".
- Decreto N° 298/94 MINTRATEL Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos".
- Ley N° 20.123 que regula Trabajo en Régimen de Subcontratación, el funcionamiento de las Empresas de Servicios Transitorios y el Contrato de Trabajo de Servicios Transitorios.
- Manual de Vialidad Urbana REDEVU DS Ex. N° 827 de 5/12/08, publicado D.O. 2 de enero 2009.

Cualquier accidente que afecte a terceros, motivado por el incumplimiento de esas normas, será de la exclusiva responsabilidad del contratista.

30. DERECHOS DE LOS CONTRATOS. -

Las obligaciones y derechos que nacen con ocasión del desarrollo de la licitación serán intransferibles, sin perjuicio que una norma legal especial permita expresamente la cesión de derechos y obligaciones y que los documentos justificativos de los créditos que de ellos emanen sean transferibles de acuerdo con las reglas del derecho común.

Esta circunstancia quedará establecida en el respectivo contrato a suscribir.

Las obligaciones y derechos que nacen con ocasión del desarrollo de la licitación quedarán sometidas a la normativa especial del ramo y a la general contenida en el ordenamiento jurídico vigente.

Queda expresamente prohibida la securitización del o los créditos, la cesión de contratos en general y todo acto jurídico que implique la modificación del acreedor financiero, salvo el caso del factoring, en la medida que se cumplan con los requisitos establecidos en los artículos N° 14 y siguientes de la ley N° 19.886, modificada por la Ley N° 20.956 de 26 de octubre de 2016, que regula la transferencia y otorga merito ejecutivo de copia de factura y en los artículos N° 74 y siguientes de su reglamento.

Para dar cumplimiento a la Ley N° 19.883, se aceptará el factoring solo de aquellas facturas que se encuentren irrevocablemente aceptadas.

Las facturas correspondientes que dan cuenta de los servicios prestados por quien se adjudique la licitación, sólo podrán ser emitidas una vez cumplidos los requisitos establecidos en las bases técnicas y las disposiciones legales y reglamentarias que lo regulan e integran.

Las facturas emitidas por la empresa prestadora de los servicios, serán recepcionadas por SERVIU, sólo en caso que se cumplan los procedimientos administrativos de verificación correspondientes para proceder al pago de la misma.

Sólo una vez que las facturas sean debidamente recepcionadas por el Servicio, el emisor de las mismas podrá cederlas, conforme a la legislación vigente y teniendo consideración al artículo 4° de la Ley 19.983 que regula la transferencia y otorga merito ejecutivo a copia de la factura.

La unidad técnica de conformidad al artículo N° 3 de la ley N° 19.883 de Hacienda, se reservará el plazo máximo de hasta 8 (ocho) días para efectuar el reclamo y devolución de la factura por las causales legales.

31. IMPUESTOS AL VALOR AGREGADO Y CRÉDITO FISCAL. -

El presente contrato de ejecución de obras, **no se encuentra** afecto a la rebaja del IVA por concepto de crédito fiscal especial.

32. SUBCONTRATOS. -

Conforme a lo señalado en el art. N° 55 del D.S. 236/02 de (MINVU) el contratista podrá subcontratar parte de las obras, previa autorización del SERVIU Región Antofagasta, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Manual de Inspección Técnica de Obras (MITO), pero entendiéndose, en todo caso, que el contratista es responsable de toda las obligaciones contraídas con el SERVIU Región de Antofagasta en virtud del contrato y del reglamento de contratación, como asimismo del pago de todas las obligaciones para con los trabajadores ocupados en las obras que omita pagar el subcontratista, siendo aplicables a ambos lo dispuesto en el art. N° 96 del D.S N° 236/2002.

Si el monto del subcontrato es superior al 10% del monto del contrato o si siendo inferior, su valor supera las 8.000 U. F, el subcontratista deberá estar inscrito en el RENAC, conforme a las disposiciones del reglamento del citado registro.

Si durante el desarrollo del contrato se determinare que el contratista tiene subcontratos no declarados, el SERVIU Región de Antofagasta podrá resolver el contrato administrativamente, con cargo, sin derecho a indemnización de ninguna especie.

Lo anterior, es facultativo del Servicio, por lo que en su defecto podrá proceder a la aplicación de multas considerando aspectos como el avance de la obra, el tipo de subcontrato, el comportamiento de las empresas, entre otros.

Los subcontratos se regirán conforme a lo señalado en el art. N° 55 del D.S N° 236/2002 (MINVU), con autorización de SERVIU Región de Antofagasta, para tal efecto el contratista deberá declarar los subcontratos antes de la licitación.

Posteriormente, y en base a la necesidad de la obra podrá incorporar otros subcontratos, declarándolos e informándolos oportunamente.

33. CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES. -

El contratista adjudicado, será responsable del total y oportuno cumplimiento de todas las obligaciones laborales y previsionales de los trabajadores y subcontratos que presten servicios en el contrato materia de las presentes bases especiales.

En caso de que la empresa adjudicada registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los dos últimos años, este SERVIU Región de Antofagasta exigirá que los primeros estados de pago producto del contrato licitado sean destinados al pago de dichas obligaciones. Lo anterior deberá ser acreditado con comprobantes y planillas.

El cumplimiento de tal obligación se acreditará mensualmente, con cada estado de pago o sin éste, con la presentación del Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales, emitido por la Inspección del Trabajo, tanto del contratista como de sus subcontratistas.

SERVIU Región de Antofagasta, está facultado para requerir mensualmente a la empresa adjudicada el listado de trabajadores y los correspondientes certificados de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales aun cuando no exista curse de estado de pago. Para realizar el análisis de los documentos señalados anteriormente, podrá el FTO requerir la entrega de contratos de trabajo, liquidaciones de remuneraciones, comprobantes de pago de cotizaciones de seguridad social, entre otros, debiendo contrastar en todo caso, el número de trabajadores informados en los certificados de cumplimiento de obligaciones laborales con el número de trabajadores que se encuentren efectivamente en obra.

Además, deberá acreditar cada mes el cumplimiento de los puestos de trabajos de mano de obra femenina y los empleos inclusivos, ofertados. En el caso de incumplimiento se aplicará la Multa Tipo del numeral 25 de las presentes Bases.

El contratista además deberá dar estricto cumplimiento a lo regulado en el artículo 2 del código del trabajo, esto es, procurar que las relaciones laborales se funden en un trato compatible con la dignidad humana.

Es contrario a ella, entre otras cosas, el acoso sexual, entendiéndose por tal, el que una persona realice en forma indebida, por cualquier medio, requerimientos de carácter sexual, no consentidos por quien los recibe y que amenacen o perjudiquen su situación laboral o sus oportunidades en el empleo. Asimismo, es contrario a la dignidad de la persona el acoso laboral, entendiéndose por tal toda conducta que constituya agresión u hostigamiento reiterados, ejercida por el empleador o por uno o más trabajadores, en contra de otro u otros trabajadores, por cualquier medio, y que tenga como resultado para el o los afectados su menoscabo, maltrato o humillación, o bien que amenace o perjudique su situación laboral o sus oportunidades en el empleo.

Son contrarios a los principios y leyes laborales los actos de discriminación de cualquier índole.

34. ESTADOS DE PAGOS. -

Los estados de pago se presentarán de acuerdo a la programación financiera aprobada por el SERVIU. Se podrá considerar estados de pago cada 14 días, como frecuencia mínima. En todo caso se deberá formular un estado de pago cada 28 días como máximo, de acuerdo a lo dispuesto en las bases generales reglamentarias Art N° 114 D.S. N° 236/02 (MINVU).

Los estados de pago deben hacer referencia en forma clara al código BIP del proyecto del cual se hace el avance, en caso de existir más de un código BIP asociado, se deben hacer estados de pago diferentes para cada código BIP de acuerdo al avance de cada proyecto.

Si no fuese presentado estado de pago según programación, la FTO deberá remitir al mandante un informe fundamentado la(s) razón(es) de esta omisión, y adjuntando en todo caso copia de los documentos.

Los estados de pagos deberán ser formulados por el Director de la Obra o FTO, basándose en cada partida o grupo de partidas aprobadas por ésta, y conforme a lo ejecutado físicamente del presupuesto compensado, al programa de trabajo y programación financiera respectivamente.

El itemizado con el valor del estado de pago será entregado por la FTO al contratista, para su aprobación, basándose en cada partida o grupo de partidas aprobadas por esta, y conforme a lo ejecutado físicamente del presupuesto ajustado al programa de trabajo y programación financiera respectivamente.

Posteriormente, los estados de pago deberán ser presentados en la Oficina de Partes de SERVIU Región de Antofagasta, con la debida antelación para dar curso a la tramitación correspondiente.

Si el contratista no presenta el estado de pago, Serviú Región de Antofagasta, está facultado para presentarlo en nombre del contratista, si no aceptare el estado de pago o lo hace con reservas, el contratista debe presentar sus observaciones al Director del servicio, en un plazo máximo de 7 días contados desde la fecha del estado de pago.

De manera previa a la emisión de la factura respectiva deberá acompañarse junto al estado de pago certificados emitidos por los organismos competentes que acrediten que el contratista no registra reclamos pendientes ni deudas previsionales respecto de sus trabajadores.

Las observaciones fuera de plazo no serán tomadas en consideración y se dará curso al estado de pago sin la firma del contratista (Art N° 115 DS 236/02 (MINVU), quien estará obligado a presentar la factura correspondiente y el Certificado de la Inspección del Trabajo.

Las facturas respectivas deberán presentarse directamente en el Departamento de Administración y Finanzas previa confirmación de la fecha de pago de dicho departamento

Las Facturas de los Estados de Pago deberán ser emitidas a nombre **de GOBIERNO REGIONAL DE ANTOFAGASTA – FNDR, RUT: 72.224.100-2, con domicilio en calle Arturo Prat N° 384, 5° piso, Antofagasta**, y deberá acompañarse por (1) el certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales que abarque el estado de pago de cada mes, tanto de la empresa adjudicada, como de sus subcontratistas y (2) Comprobante de Declaración de Residuos de la Construcción y Demolición (RCD) en plataforma de Sistema Nacional de Residuos (SINADER) de Ministerio de medio Ambiente (MMA), siempre y cuando el proyecto genere residuos superiores a 12 toneladas al año.

35. TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO. –

El SERVIU Antofagasta, podrá poner término administrativamente y en forma anticipada al contrato, con cargo para el contratista, ante el incumplimiento de cualquiera de las cláusulas que indica el Artículo 134 del D.S. N° 236/02 (MINVU), mediante resolución fundada del Director de SERVIU Antofagasta.

Además, la FTO, debe requerir mediante anotación en el libro de obras y libro de inspección, la entrega inmediata de los certificados de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales de todo el personal que labora en la obra, junto con otros antecedentes relevantes para precisar el estado de cumplimiento de sus obligaciones, tales como: contrato de trabajo, finiquitos, liquidaciones de sueldo firmadas por los trabajadores, comprobante de pago de cotizaciones de seguridad social, además de la acreditación del cumplimiento de los empleos inclusivos indicados como requisito en la pauta de evaluación.

36. PARTICIPACIÓN CIUDADANA. -

La empresa adjudicada será responsable de coordinar una reunión de carácter informativo para toda la comunidad objetivo del desarrollo del proyecto, considerando los siguientes puntos:

- Presentación de la empresa y equipo de trabajo a cargo de las obras
- Explicar claramente las obras a realizar
- Indicar la ubicación o tramos en donde se emplaza el proyecto
- Indicar los posibles desvíos o cortes de tránsito,
- Tiempos estimados considerados para la ejecución de dichas obras.

La reunión informativa debe realizarse dentro de los primeros 3 meses posteriores a la entrega de terreno.

37. MATERIAL FOTOGRÁFICO Y AUDIOVISUAL DURANTE LA INSPECCIÓN.

Junto a las inspecciones periódicas que se realizarán durante el desarrollo de este contrato, la Empresa Contratista deberá contemplar set fotográfico en colores y grabación en video de alta resolución de cada una de las calles involucrados en el contrato, como información mínima necesaria sobre la situación de pavimentación antes, durante y una vez finalizados las obras. Dicho material gráfico deberá ser mantenido en buenas condiciones para ser consultado cuando la inspección lo requiera.

Se debe considerar que para cada calle (y/o pasaje cuando proceda) se debe dejar registrada (Fotografía y video) cada una de las partidas importantes involucradas en la materialización de las mismas, en su secuencia lógica, vale decir:

- Registro antes de comenzar los trabajos
- Realizando movimiento de tierras
- Colocando soleras
- Colocando carpeta asfáltica
- Colocando base de aceras
- Colocando hormigón de aceras
- Construyendo veredones de tierra (cuando corresponda)
- Construyendo muros en cada etapa (cuando corresponda)
- Registro de calle y/o pasaje terminado
- Y cualquier registro que sea parte importante de la ejecución de las obras y/o que solicite la FTO.

Dicho material deberá ser entregado en forma parcial con cada Estado de Pago por avance de obras que se presente.

El incumplimiento de esta exigencia dará lugar a una multa contemplada en el art. 86 del D.S N° 236/2002 de (V y U).

38. DE LAS OBRAS DE MENOR CUANTIA (cuando corresponda)

Se entenderán obras de menor cuantía aquellas menores a 8.000 UF.

Para este tipo de obras no se considerarán las exigencias de planificación general de la obra descritos en el numeral 8.2.2.2 letras d.2, d.3, d.4 y d.6.

El contratista tendrá un plazo de tres (3) días para formular observaciones al acta de comisión a que se refiere el art. 23 del DS N° 236/02.

En el caso de aumento de obras para este tipo de obras, se procederá de la siguiente forma:

- 1.- Hasta por un diez por ciento del monto original del contrato, expresado en UF, con el solo mérito de los antecedentes del caso, previa autorización por escrito del Director SERVIU.
- 2.- Sobre un diez y hasta un treinta y cinco por ciento del monto original del contrato expresado en UF, previa autorización por escrito del Secretario Regional Ministerial del Minvu.

En el caso de obras extraordinarias para este tipo de obras, se procederá de la siguiente forma:

- 1.- Hasta por un cinco por ciento del monto original del contrato expresado en UF, con el solo mérito de los antecedentes del caso, previa autorización por escrito del Director SERVIU.
- 2.- Sobre un cinco y hasta un quince por ciento del monto original del contrato expresado en UF, previa autorización por escrito del Secretario Regional Ministerial del Minvu.

39. INTERPRETACION DE LAS BASES ADMINISTRATIVAS Y TECNICAS.

Cualquier diferencia en la interpretación de estas Bases Administrativas será resuelta por el Servicio a Través de Fiscalía o las Unidades Jurídicas de la unidad operativa respectiva, sin perjuicio de la facultad que pueda corresponder a la Contraloría General de la República.

40. FORMATOS O DOCUMENTOS TIPOS A PRESENTAR:

Con el fin de facilitar y aclarar la forma de los documentos a presentar a la licitación, a continuación, se entrega formatos o proposición de los siguientes documentos:

N°	FORMULARIO
1	Hoja de Oferta
2	Capacidad económica del Oferente
3	Ficha Identificación del Oferente
4	Declaración del Oferente
5	Declaración Jurada sobre obligaciones Laborales
6	Carta Compromiso Profesional Residente
7	Carta Compromiso Profesional de Autocontrol
8	Cronograma de Producción e Histograma
9	Listado de Equipos y Maquinarias
10	Listado de Recursos Humanos
11	Declaración de Subcontratos
12	Declaración Jurada Simple (Persona Natural)
13	Declaración Jurada (Persona Jurídica)
14	Cronograma de Plazos Contractuales
15	Programa de trabajo – Carta Gantt
16	Programación Financiera
17	Declaración sobre Laboratorio de Control de Calidad
18	Declaración de Áridos y Residuos de la Construcción y Demolición
19	Declaración de gastos generales y/o costos indirectos



FORMULARIO N° 1

FORMULARIO HOJA DE OFERTA
(ESTE DOCUMENTO CONSTA DE UNA PAGINA)

LICITACIÓN PÚBLICA N°
NOMBRE:
COMUNA:
ID N°

OFERENTE: _____

RUN/RUT: _____

DOMICILIO: _____

TELÉFONO: _____

INSCRIPCIÓN: _____ REGISTRO: _____ CATEGORÍA: _____

Previo estudio de los antecedentes de la licitación, declaro conocer las bases administrativas, bases técnicas, antecedentes generales, aclaraciones, adiciones y D.S. N° 236/02 (MINVU) que rigen la presente licitación, comprometiendo la ejecución de las obras según oferta que se indica, asumiendo las obligaciones y riesgos pertinentes:

VALOR TOTAL OFERTA	\$
son: _____ _____ (en palabras)	
Plazo de ejecución: _____ días corridos	

FIRMA DEL OFERENTE O
REPRESENTANTE LEGAL



FORMULARIO N° 2

REF:	LICITACIÓN N°
	NOMBRE :
	COMUNA :
	ID N°

CAPACIDAD ECONÓMICA DEL OFERENTE. -
(consta de 2 hojas)

NOMBRE CONTRATISTA:_____

CATEGORÍA DE INSCRIPCIÓN:_____

CAPITAL ACREDITADO EN LA INSTITUCIÓN: _____

PROPUESTA EN LA QUE DESEA PARTICIPAR: _____

CAPACIDAD ECONÓMICA (Capital comprobado): _____

Las informaciones en el presente formulario acerca de capital, obras y saldos de obras actualizadas de las mismas, deberán ser absolutamente fidedignas.

Las empresas constructoras que llenen en forma errónea e incompleta el presente formulario, serán suspendidas del Registro de Contratistas que tengan vigentes en el Ministerio, hasta **UN AÑO** por Resolución de la Secretaría Ministerial del MINVU Región de Antofagasta.

NOTAS:

El saldo actualizado de las obras, se calculará para su inclusión de la siguiente forma:

- Si el contrato es en \$ (pesos), se aplicará el factor de reajustes según I.P.C. desde la fecha del contrato hasta la presentación de este formulario al SERVIU.
- Si el contrato es en U.F., C.A., u otra unidad reajutable, se convertirá en \$ (pesos moneda nacional al valor que la Unidad tenga a la fecha de presentación de este formulario).

REGLAMENTACIÓN QUE RIGEN LAS PRESENTES DISPOSICIONES:

Decreto N° 127/77 (MINVU), Art. 18, modificado por D.S. N° 835/78(MINVU), publicado en D.O. el 16 de enero de 1979.

La empresa constructora, deberá llenar los cuadros que se insertan a continuación. En caso de que dicha empresa no tenga saldos de obras en algunos de ellos, deberá dejarlo así establecido, bajo su firma en el o los cuadros que correspondan.

1º.- CONTRATOS CON SERVIU:

LOCALIDAD	NOMBRE DE LA OBRA	VALOR CTTO. ACTUALIZADO	Nº RES. CTTO.	SALDO ACT. \$
SUB - TOTAL 1 \$				

2º.-CONTRATOS CON OTRAS INSTITUCIONES O PARTICULARES:

LOCALIDAD	NOMBRE DE LA OBRA	VALOR CTTO. ACTUALIZADO	Nº RES. CTTO.	SALDO ACT. \$
SUB - TOTAL 2 \$				

CAPACIDAD ECONÓMICA DISPONIBLE + RESUMEN DE VALORES.

- A.- CAPITAL COMPROBADO

B.- SALDOS OBRAS ACTUALIZADOS (1+2)

1.-CON SERVIU

2.-CON OTRAS INSTITUC. O PARTIC.

C.- 15% SALDO DE OBRAS = (0,15 X B)

D.- CAPACIDAD ECONÓMICA DISPONIBLE (A-C)
- : \$

: \$

: \$

: \$

: \$

: \$
-

FIRMA

(Licitante o representante legal)



FORMULARIO N° 3

FICHA IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE: -

LICITACIÓN N°:	
NOMBRE LICITACIÓN:	
CÓDIGO BIP N°	
COMUNA (S):	
OFERENTE:	
E-MAIL	
A.- IDENTIFICACIÓN OFERENTE.	
NOMBRE DEL OFERENTE:	
PERS. NATURAL O JURÍDICA:	
RUT	
DIRECCIÓN:	
FONO	
FAX	
B.- REPRESENTANTE LEGAL.	
NOMBRE	
RUT	
PROFESIÓN	
DIRECCIÓN	
FONO	
C.- PROFESIONAL A CARGO DE LA OBRA	
NOMBRE	
RUT	
PROFESIÓN	
DIRECCIÓN	
FONO	
D.-PROFESIONAL A CARGO AUTOCONTROL	
NOMBRE	
RUT	
PROFESIÓN	
DIRECCIÓN	
FONO	

FIRMA
(LICITANTE O REPRESENTANTE LEGAL)



FORMULARIO N° 4

DECLARACIÓN DEL OFERENTE

LICITACIÓN: _____

NOMBRE LICITACIÓN: _____

CÓDIGO BIP N° _____

COMUNA: _____

OFERENTE: _____

RUBRO__CATEGORÍA del Registro Nacional de Contratistas MINVU

DECLARA:

- a. Haber estudiado todos los antecedentes y haber verificado la concordancia entre los planos, especificaciones técnicas y presupuesto oficial, en los casos en que este se entregue oportunamente antes de la apertura de la propuesta.
- b. Haber visitado el terreno y conocer: su relieve, topografía, calidad y todas las demás características superficiales, geológicas, climáticas u otras que pudieren incidir directamente en la ejecución de las obras.
- c. Haber verificado las condiciones de abastecimiento de materiales y vialidad de la zona.
- d. Estar conforme con las condiciones generales del proyecto.

FIRMA
(Licitante o representante legal)

ANTOFAGASTA,.....



FORMULARIO N° 5

REF:	LICITACIÓN N°
	NOMBRE:
	COMUNA:
	ID N°

DECLARACIÓN JURADA

(ESTE DOCUMENTO CONSTA DE UNA PÁGINA)
Sobre Obligaciones Laborales

DATOS DEL OFERENTE:

NOMBRE _____

R.U.T _____

DIRECCIÓN _____

REPRESENTANTE LEGAL _____

(La presente declaración deberá llenarse sin ninguna modificación en su texto ni agregado de ninguna especie).

- a) Declaro bajo juramento que la empresa que represento, no mantiene o registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores.
- b) Declaro bajo juramento que la empresa que represento, no mantiene o registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con trabajadores contratados en los dos últimos años.
- c) Declaro bajo juramento, que ante la subcontratación de todo o parte de las obras de la presente licitación, mi obligación es hacer cumplir a las empresas subcontratistas con los mismos requisitos para con sus trabajadores.
- d) Declaro conocer las consecuencias que el incumpliendo de esta declaración implica.

ANTOFAGASTA,

.....

(Firma y Timbre Oferente)



FORMULARIO N° 6

REF:	LICITACIÓN
	NOMBRE:
	COMUNA:
	ID N°

CARTA COMPROMISO
PROFESIONAL RESIDENTE DE LA OBRA

Yo, _____ RUT _____ Domiciliado
en _____ de _____ profesión
_____ por intermedio de la presente, me
comprometo con la empresa _____ a desempeñarme en calidad
de profesional residente a cargo de la obra _____

FIRMA
PROFESIONAL

FIRMA
EMPRESA CONTRATISTA

Antofagasta, _____



FORMULARIO N° 7

REF:	LICITACIÓN
	NOMBRE:
	COMUNA:
	ID N°

CARTA COMPROMISO
PROFESIONAL ENCARGADO DE AUTOCONTROL

Yo, _____ RUT _____
Domiciliado en _____ de profesión _____ por
intermedio de la presente, me comprometo con la empresa _____ a
desempeñarme en calidad de profesional encargado de autocontrol de la obra _____

FIRMA
PROFESIONAL

FIRMA
EMPRESA CONTRATISTA

Antofagasta, _____



FORMULARIO Nº 8

CRONOGRAMA DE PRODUCCIÓN
E HISTOGRAMA DE ACTIVIDADES

LICITACIÓN Nº: _____

NOMBRE LICITACIÓN: _____

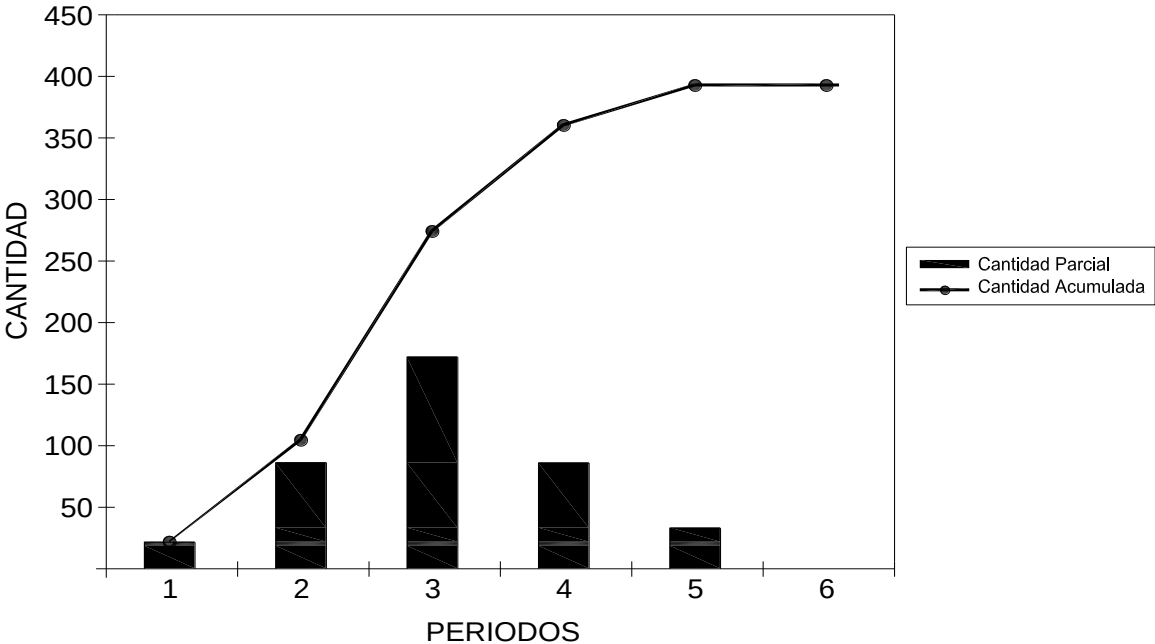
COMUNA: _____

OFERENTE: _____

CRONOGRAMA DE PRODUCCIÓN

PARTIDA	UNIDAD	28	56	84	112	140	n
		Cantidad de obra Parcial					
	m²	20	84	168	84	30	0
		Cantidad de obra Acumulada					
		20	104	272	356	386	386

HISTOGRAMA



FIRMA
(Licitante o representante legal)

ANTOFAGASTA,

NOTA: El presente es solo un ejemplo y se debe respetar el formato de esta planilla. Se deben presentar tantas planillas como estime necesario el oferente, de acuerdo a las partidas más relevantes del Ítemizado.



FORMULARIO N° 9

LISTADO DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

LICITACIÓN N°: _____

NOMBRE LICITACIÓN: _____

COMUNA (S): _____

OFERENTE: _____

ÍTEM	IDENTIFICACIÓN MAQUINARIA/EQUIPO	MARCA	AÑO	PROPIEDAD	ARRIENDO	CANTIDAD

FIRMA
(Licitante o representante legal)

ANTOFAGASTA,



FORMULARIO N° 10

LISTADO DE RECURSOS HUMANOS

LICITACIÓN N°: _____

NOMBRE LICITACIÓN: _____

COMUNA: _____

OFERENTE: _____

ÍTEM	RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	HORAS/HOMBRE	HORAS/MUJER	CERTIFICADO DISCAPACIDAD
1	Profesionales				
2	Geomensor/Topógrafo				
3	Jefe de Obras				
4	Capataces				
5	Administrativos				
6	Operadores de Maquinaria Pesada				
7	Maestros				
8	Ayudantes				
9	Jornales				
10	Otros (indicar)				
TOTAL, HORAS					

FIRMA
(Licitante o representante legal)

ANTOFAGASTA



FORMULARIO N° 11

DECLARACIÓN DE SUBCONTRATOS

LICITACIÓN N°: _____

NOMBRE LICITACIÓN: _____

COMUNA: _____

OFERENTE: _____

ÍTEM	IDENTIFICACIÓN SUBCONTRATISTA	OBRA QUE SE SUBCONTRATA	REGISTRO Y CATEGORÍA RENAC (cuando corresponda)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

SERVIU, se reserva el derecho de rechazar fundadamente la subcontratación o al subcontratista.

.....
FIRMA
(Licitante o representante legal)

ANTOFAGASTA,



FORMULARIO N° 12

REF:	LICITACIÓN PÚBLICA N°
	NOMBRE:
	COMUNA:
	ID N°

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE
(Persona Natural)

Yo, _____ Cédula Nacional de Identidad N° domiciliado en _____ declaro bajo juramento, que no me encuentro afecto a algunas de las prohibiciones para contratar con la Administración del Estado; indicadas más abajo en detalle y señaladas en el Art. N° 4 de la Ley N° 19.886, y sus respectivas modificaciones por la Ley N° 20.088, el Art. N° 401 de la Ley N° 20.720 y lo dispuesto en el artículo 26 letra d), del decreto N°211, de 1973, que son:

- 1.- Que no le afecta la causal de inhabilidad para contratar en esta licitación establecida en el inc. 6 del Art. 4 de la ley N°19.886 agregado por la ley N°20.088 y modificado por la ley N°20.238 , que dispone que no podrán participar los funcionarios Directivos del mismo órgano o empresa (Servicio de Salud Araucanía Sur, y sus establecimientos dependientes), ni con sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.
- 2.- Que la empresa u Organización que representa NO ha sido condenadas por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, en los dos últimos años contados desde esta fecha.
- 3.- Que, a la empresa u organización que representa no le afecta las causales de inhabilidad para contratar con las Administración del Estado, consignadas en los artículos N°8 y 10 de la ley N°20.393 sobre responsabilidad penal de las personas Jurídicas y la consignada en el artículo 401 de la ley N°20.720, que consiste en no haber sido condenado por delitos concursales establecidos en el código penal, dentro de los dos últimos años a la presentación de la oferta.
- 4.- Que, en relación a la ley N°19.913, modificada por ley N°20.818, declara y asume los siguientes compromisos:
 - Que no ha incurrido o realizado ninguna de las conductas que configuren una operación prohibida en la ley.
 - Que conoce y acepta cumplir todas las normas en relación a la formulación y cumplimiento del Sistema de Prevención de Lavado de Activos, Financiamiento de Terrorismo y Delitos Funcionarios (LA/FT/DF.)
 - Que tomará todos los resguardos necesarios para asegurarse no incurrir en una operación prohibida o en conductas que contraríen lo definido en el Sistema de Prevención de LA/FT/DF.
 - Que reportará a la organización gubernamental, cualquier violación a las leyes o al contrato celebrado, cualquier operación prohibida o pago dudoso, y cualquier situación que pueda afectar el cumplimiento del Sistema de Prevención de LA/FT/DF.

- Que cooperará de buena fe a cualquier solicitud de investigación que lleve a cabo la organización gubernamental, ante el conocimiento de operaciones prohibidas, pagos o conductas sospechosas y cualquier acción que infrinja el Sistema de Prevención de LA/FT/DF.

- Que informará en forma inmediata al funcionario responsable del Servicio de cualquier conducta sospechosa del personal de la organización gubernamental o de sus propios trabajadores, que puedan generar o incrementar los riesgos de comisión del LA/FT/DF o que violen el Sistema de Prevención de LA/FT/DF.

5.- Que la empresa no ha sido condenada en virtud de la ley N° 21595 de delitos económicos conforme a las inhabilitaciones reguladas en su artículo 33

La presente declaración, forma parte de los antecedentes que la Empresa, Sociedad, otro, adjunta a la presente licitación y los datos consignados en ella son fidedignos.

FIRMA

NOMBRE:

En, ade.....del.....



FORMULARIO N°13

REF:	LICITACIÓN N°
	NOMBRE :
	COMUNA :
	ID N°

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE
(Persona Jurídica)

Yo _____, Cédula Nacional de Identidad N° _____, domiciliado en _____, en calidad de representante legal de la empresa _____ declaro bajo juramento, que esta empresa no se encuentra afecta a ninguna de las prohibiciones para contratar con la Administración del Estado; indicadas más abajo y contempladas en el Art. 4° de la Ley N° 19.886, y sus respectivas modificaciones por la Ley N° 20.088 y el Art. N° 401 de la Ley N° 20.720. y lo dispuesto en el artículo 26 letra d) del decreto 211 de 1973, que son:

- 1.- Que no le afecta la causal de inhabilidad para contratar en esta licitación establecida en el inc. 6 del Art. 4 de la ley N°19.886 agregado por la ley N°20.088 y modificado por la ley N°20.238 , que dispone que no podrán participar los funcionarios Directivos del mismo órgano o empresa (Servicio de Salud Araucanía Sur, y sus establecimientos dependientes), ni con sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.
- 2.- Que la empresa u Organización que representa NO ha sido condenadas por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, en los dos últimos años contados desde esta fecha.
- 3.- Que, a la empresa u organización que representa no le afecta las causales de inhabilidad para contratar con las Administración del Estado, consignadas en los artículos N°8 y 10 de la ley N°20.393 sobre responsabilidad penal de las personas Jurídicas y la consignada en el artículo 401 de la ley N°20.720, que consiste en no haber sido condenado por delitos concursales establecidos en el código penal, dentro de los dos últimos años a la presentación de la oferta.
- 4.- Que, en relación a la ley N°19.913, modificada por ley N°20.818, declara y asume los siguientes compromisos:
- Que no ha incurrido o realizado ninguna de las conductas que configuren una operación prohibida en la ley.

- Que conoce y acepta cumplir todas las normas en relación a la formulación y cumplimiento del Sistema de Prevención de Lavado de Activos, Financiamiento de Terrorismo y Delitos Funcionarios (LA/FT/DF.)

- Que tomará todos los resguardos necesarios para asegurarse no incurrir en una operación prohibida o en conductas que contraríen lo definido en el Sistema de Prevención de LA/FT/DF.

- Que reportará a la organización gubernamental, cualquier violación a las leyes o al contrato celebrado, cualquier operación prohibida o pago dudoso, y cualquier situación que pueda afectar el cumplimiento del Sistema de Prevención de LA/FT/DF.

- Que cooperará de buena fe a cualquier solicitud de investigación que lleve a cabo la organización gubernamental, ante el conocimiento de operaciones prohibidas, pagos o conductas sospechosas y cualquier acción que infrinja el Sistema de Prevención de LA/FT/DF.

- Que informará en forma inmediata al funcionario responsable del Servicio de cualquier conducta sospechosa del personal de la organización gubernamental o de sus propios trabajadores, que

puedan generar o incrementar los riesgos de comisión del LA/FT/DF o que violen el Sistema de Prevención de LA/FT/DF.

5.- Que la empresa no ha sido condenada en virtud de la ley N° 21595 de delitos económicos conforme a las inhabilitaciones reguladas en su artículo 33

La presente declaración, forma parte de los antecedentes que la Empresa, Sociedad, otro, adjunta a la presente licitación y los datos consignados en ella son fidedignos.

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL
NOMBRE:
RAZÓN SOCIAL REPRESENTADA

En, ade.....del.....



FORMULARIO Nº 14

CRONOGRAMA DE PLAZOS CONTRACTUALES.

(Ajustar según plazo ejecución obra).

LICITACIÓN: _____

NOMBRE: _____

CÓDIGO BIP Nº: _____

COMUNA: _____

OFERENTE: _____

Mes o periodo cada 28 días según se indica en Bases Administrativas Especiales

ÍTEM	1	2	3	4	5	6
ENTREGA BOLETA FIEL CUMPLIMIENTO CONTRATO						
PROTOCOLIZACIÓN CONTRATO						
ENTREGA TERRENO						
ENTREGA PROGRAMA DE TRABAJO DEFINITIVO						
PLAN DE AUTOCONTROL						
ENTREGA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL						
PLAZO EJECUCIÓN OBRAS						
RECEPCIÓN OBRAS						
ENTREGA BOLETA PARA CAUCIONAR EL BUEN COMPORTAMIENTO DE LAS OBRAS Y SU BUENA EJECUCIÓN.						

FIRMA
(Licitante o Representante Legal)

ANTOFAGASTA_____



FORMULARIO N° 15

Aumentos	Versión:
Fecha:	Fecha:

CARTA GANTT
Programa de Trabajo

LICITACIÓN N°:
NOMBRE LICITACIÓN:
COMUNA:
OFERENTE:

Código	Partida	Fecha	Duración	Fecha	MESES														
		Inicio	Actividad	Término	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

EMPRESA CONTRATISTA



FORMULARIO N° 16

PROGRAMACIÓN FINANCIERA. -

LICITACIÓN N°: _____

NOMBRE LICITACIÓN: _____

COMUNA: _____

OFERENTE: _____

PERIODO	DÍAS ACUMULADOS	VALOR ESTADO DE PAGO \$	% ESTADO PAGO PARCIAL	%ESTADO PAGO ACUMULADO
1	28			
2	56			
3	84			
4	112			
5	140			
.....				
n-1	28x (n-1)			
N	28 x n			

.....
FIRMA
(Licitante o representante legal)

ANTOFAGASTA,



FORMULARIO N° 17

LABORATORIOS PARA CONTROL DE CALIDAD

LICITACIÓN N°: _____

NOMBRE LICITACIÓN: _____

COMUNA: _____

OFERENTE: _____

A continuación, declaro que el (los) laboratorio(s) a que recurriré en principio, para realizar los ensayos de calidad de materiales de la obra, será(n):

- 1.- _____
- 2.- _____
- 3.- _____

FIRMA
(Licitante o representante legal)

ANTOFAGASTA,



FORMULARIO N° 18

REF:	LICITACIÓN N° :
	NOMBRE :
	COMUNA :
	ID N°:

DECLARACIÓN ÁRIDOS Y RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION Y DEMOLICION

LICITACIÓN N°: _____

NOMBRE LICITACIÓN: _____

COMUNA: _____

OFERENTE: _____

- a) El (los) lugar(es) a que recurriré en principio, para adquirir los áridos necesarios para el cumplimiento de las obras, será(n):
- 1.- _____
- 2.- _____
- b) El (los) lugar(es) autorizados por la SEREMI de Salud, para disponer los residuos de la construcción y demolición (RCD) provenientes de las obras, será(n):
- 1.- _____
- 2.- _____
- c) El (los) lugar (es) autorizados por la SEREMi de salud, para disponer los residuos valorizados de la construcción y demolición provenientes de las obras, será (n):
- 1.- _____
- 2.- _____
- d) Se realiza la declaración mensual en Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER) en Ventanilla Única de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de Ministerio de Medio Ambiente, si el establecimiento genera más de 12 TON/año
- e) Se envía mensualmente a FTO el comprobante de declaración en SINADER y planilla Excel de detalle de generación de RCD

FIRMA
(Licitante o representante legal)

ANTOFAGASTA, _____



FORMULARIO N° 19

PRESUPUESTO DETALLADO DE GASTOS GENERALES O COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Unidad	Cantidad	Subtotal

TOTAL

.....
Firma
(Licitante o Representante Legal)

Antofagasta,



FORMATO PRESUPUESTO DETALLADO

PROYECTO: CONSTRUCCION PLAZA PAULA JARAQUEMADA ANTOFAGASTA
ETAPA: EJECUCION
CODIGO BIP N°: 40005580-0
COMUNA: ANTOFAGASTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN.	CANT.	P. UN.	TOTAL
1.0	INSTALACIONES PROVISIONALES				
1.1	Cierre de Faenas	m	240		\$
2.0	TRABAJOS PREVIOS				
2.1.0	Saneamiento de elementos existentes				
2.1.1	Demolición de muro mampostería (piedra) y trasporte a botadero	m3	1,6		\$
2.1.2	Demolición losa de hormigón (acceso a cancha)	m3	1,3		\$
2.1.3	Retiro de Jardineras c/arboles	un	4		\$
2.1.4	Demolición de Acera y Transporte a Botadero	m2	208		\$
2.1.5	Extracción de Soleras y Transporte a Botadero	m	119		\$
2.1.6	Demolición de Pavimento Asfalto y Transporte a Botadero	m2	119		\$
2.1.7	Trazado y niveles; Replanteo Geométrico	m	120		\$
3.0	OBRAS DE CONSTRUCCIÓN				
3.1.0.0.0	OBRAS CIVILES				
3.1.1.0.0	MUROS JARDINERÍA/ RAMPAS/ RADIERES/ ESCALERAS				
3.1.1.1.0	Movimiento de Tierra				
3.1.1.1.1	Excavación de Terreno Semi-duro	m3	267,5		\$
3.1.1.1.2	Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2"	m3	349,6		\$
3.1.1.2.0	Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles				
3.1.1.2.1	Suministro y Colocación Hormigón G-10	m3	35,5		\$
3.1.1.2.2	Suministro y Colocación Hormigón G-25	m3	171,4		\$
3.1.1.2.3	Suministro y Colocación Acero Estructural A630-420H	kg	11.095		\$
3.1.1.2.4	Suministro y Colocación Moldajes	m2	113,7		\$
3.1.1.2.5	Suministro y Colocación Malla Acma C-188	kg	2.260		\$
3.1.1.2.6	Suministro y Colocación Tubería HDPE DN 63 (Inserto muro MC-301) (Incluye Fitting)	m	1		\$
3.1.1.2.7	Suministro y Colocación Tubería HDPE DN 90 (Inserto muro MC-301) (Incluye Fitting)	m	1		\$
3.1.1.2.8	Suministro y Colocación Flange HDPE P/Tubería DN 63 (Inserto muro MC-301)	un	1		\$
3.1.1.2.9	Suministro y Colocación Flange HDPE P/Tubería DN 90 (Inserto muro MC-301)	un	1		\$
3.1.1.2.10	Suministro y Colocación plancha HDPE espesor 8mm (Inserto muro MC-301)	m2	0,1		\$
3.1.1.2.11	Suministro y Colocación Acero Refuerzo A37-24ES (Perfilería vallas peatonales)	kg	300		\$
3.1.1.3.0	Suministro de Elementos Proyectados - Cámara 301 Tie-In				
3.1.1.3.1	Suministro y Colocación Cámara Spiropecc diámetro 1200mm c/tapa h=1000mm	un	1		\$
3.1.1.3.2	Suministro y Colocación Tubería HDPE DN 63 (Incluye Fitting)	m	2		\$
3.1.1.3.3	Suministro y Colocación Tubería HDPE DN 90 (Incluye Fitting)	m	2		\$
3.1.1.3.4	Suministro y Colocación Flange HDPE P/Tubería DN 63	un	2		\$

3.1.1.3.5	Suministro y Colocación Flange HDPE P/Tubería DN 90	un	2		\$
3.1.2.0.0	PAÑOL PÑ-01				
3.1.2.1.0	Movimiento de Tierra				
3.1.2.1.1	Excavación de Terreno Semi-duro	m3	70		\$
3.1.2.1.2	Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2"	m3	40		\$
3.1.2.2.0	Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles				
3.1.2.2.1	Suministro y Colocación Hormigón G-10, e=50 [mm]	m3	1,1		\$
3.1.2.2.2	Suministro y Colocación Hormigón G-25	m3	17		\$
3.1.2.2.3	Suministro y Colocación Moldajes	m2	56		\$
3.1.2.2.4	Suministro y Colocación Acero Refuerzo A630-420H	kg	1.481		\$
3.1.2.2.5	Suministro y Colocación Acero Estructural A-36 - Planchas (Incluye elementos de fijación)	kg	66		\$
3.1.2.2.6	Suministro y Colocación Acero Estructural A-36 - Perfilera (Incluye elementos de fijación)	kg	96		\$
3.1.2.2.7	Suministro y Colocación Bisagra Tipo Pomel Diam. 3/4"	un	6		\$
3.1.2.2.8	Suministro y Colocación Acero Carbono SAE 1020 - Fierro Liso (Incluye elementos de fijación)	kg	5		\$
3.1.3.0.0	TUBERÍAS ALCANTARILLADO/ LÍNEAS DE IMPULSIÓN/ CÁMARAS				
3.1.3.1.0	Movimiento de Tierra				
3.1.3.1.1	Excavación de Terreno Semi-duro	m3	45		\$
3.1.3.1.2	Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2"	m3	45		\$
3.1.3.2.0	Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles Cámaras 01@06/Cámaras Futura/Cámara Medidor				
3.1.3.2.1	Suministro y Colocación Hormigón G10 - Emplantillado	m3	1		\$
3.1.3.2.2	Suministro y Colocación Hormigón G25	m3	8,5		\$
3.1.3.2.3	Suministro y Colocación Acero Estructural A630-420H	kg	788		\$
3.1.3.2.4	Suministro y Colocación Acero ASTM A36 - Planchas	kg	57		\$
3.1.3.2.5	Suministro y Colocación Acero ASTM A36 - Plancha Diamantada	kg	192		\$
3.1.3.2.6	Suministro y Colocación Acero ASTM A36 - Perfilera	kg	298		\$
3.1.3.2.7	Suministro y Colocación Moldajes	m2	64		\$
3.1.3.2.8	Suministro y Colocación Gomas Diámetro 3/4" Comercial L=120 [mm]	un	30		\$
3.1.3.2.9	Suministro y Colocación Goma EDPM e= 3 [mm]	m2	2,4		\$
3.1.3.2.10	Suministro y Colocación Acero Carbono SAE 1020 - Fierro Liso	kg	8		\$
3.1.4.0.0	SKATEPARK				
3.1.4.1.0	Movimiento de Tierra				
3.1.4.1.1	Excavación de Terreno Semi-duro	m3	34,7		\$
3.1.4.1.2	Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2"	m3	25		\$
3.1.4.2.0	Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles				
3.1.4.2.1	Suministro y Colocación Hormigón G10 e=50 mm (Incluye relleno en rampa)	m3	0,8		\$
3.1.4.2.2	Suministro y Colocación Hormigón G25	m3	9		\$
3.1.4.2.3	Suministro y Colocación Acero Estructural A630-420H	kg	255,3		\$
3.1.4.2.4	Suministro y Colocación Malla Acma C-188	kg	280		\$
3.1.4.2.5	Suministro y Colocación Moldajes	m2	11,3		\$
3.1.4.2.6	Suministro y Colocación Acero Estructural A-36 - Planchas (Incluye elementos de fijación)	kg	8		\$
3.1.4.2.7	Suministro y Colocación Acero Carbono ASTM A53 - Cañería (Incluye elementos de fijación)	kg	18,5		\$
3.1.5.0.0	SOMBREADERO				
3.1.5.1.0	Movimiento de Tierra				

3.1.5.1.1	Excavación de Terreno Semi-duro	m3	93		\$
3.1.5.1.2	Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2"	m3	42		\$
3.1.5.2.0	Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles FN-101 (x4)				
3.1.5.2.1	Suministro y Colocación Hormigón G-10, e=50 [mm]	m3	1,3		\$
3.1.5.2.2	Suministro y Colocación Hormigón G-25	m3	14		\$
3.1.5.2.3	Suministro y Colocación Moldajes	m2	16		\$
3.1.5.2.4	Suministro y Colocación Acero Refuerzo A630-420H	kg	1.524		\$
3.1.5.2.5	Suministro y Colocación Acero Estructural A36 - Planchas (Incluye elementos de fijación)	kg	76		\$
3.1.6.0.0	CAMINOS Y MONTICULOS DECORATIVOS				
3.1.6.1.0	Movimiento de Tierra				
3.1.6.1.1	Excavación de Terreno Semi-duro	m3	2,5		\$
3.1.6.1.2	Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2"	m3	295		\$
3.1.6.2.0	Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles				
3.1.6.2.1	Suministro y Colocación - Solerilla Tipo C canto redondeado - Largo 50 cm	m	138		\$
3.1.6.2.2	Suministro y Colocación - Solera Tipo A - Largo 100 cm	m	11		\$
3.1.6.2.3	Suministro y Colocación - Hormigón G-10	m³	0,2		\$
3.1.7.0.0.0	PAVIMENTACIÓN PLAZA PAULA JARAQUEMADA				
3.1.7.1.0.0	Pavimentación Paula Jaraquemada entre calles Aurora Boreal - Av. Salvador Allende				
3.1.7.1.1.0	Movimiento de Tierra				
3.1.7.1.1.1	Excavación de Terreno Semi-duro	m3	20		\$
3.1.7.1.2.0	Suministro de Soleras y Solerillas				
3.1.7.1.2.1	Suministro y Colocación - Soleras Tipo A	m	42		\$
3.1.7.1.2.2	Suministro y Colocación - Hormigón G-10	m3	0,3		\$
3.1.7.1.3.0	Suministro de Pavimento en Calzada				
3.1.7.1.3.1	Reposición Asfáltica e = 6 cm	m3	2,5		\$
3.1.7.1.3.2	Suministro y Colocación - Base Granular CBR > 100% e=20 [cm]	m3	9		\$
3.1.7.1.4.0	Suministro de Aceras				
3.1.7.1.4.1	Suministro y Colocación - Acera Hormigón G-25 e = 7 [cm]	m2	126		\$
3.1.7.1.4.2	Suministro y Colocación - Base Granular CBR > 80%, e=80 [mm] (incluye Capa de Arena e=10 [mm])	m2	126		\$
3.1.7.1.4.3	Bajada de Minusválido	un	2		\$
3.1.7.1.4.4	Suministro y Colocación - Baldosa Podotáctil	m2	20		\$
3.1.7.1.4.5	Suministro y Colocación - Baldosa Microvibrada	m2	17		\$
3.1.7.1.4.6	Suministro y Colocación - Mortero Presec pega baldosas o similar	m2	37		\$
3.1.7.1.5.0	Suministro de Señalización y Demarcación				
3.1.7.1.5.1	Suministro y Colocación - Señalización Vertical	un	2		\$
3.1.7.1.5.2	Demarcación Termoplástica con Microesferas	m2	52		\$
3.1.7.2.0.0	Pavimentación Calle Aurora Boreal entre calles Paula Jaraquemada - Lenka Franulic				
3.1.7.2.1.0	Movimiento de Tierra				
3.1.7.2.1.1	Excavación de Terreno Semi-duro	m3	35,3		\$
3.1.7.2.2.0	Suministro de Soleras y Solerillas				
3.1.7.2.2.1	Suministro y Colocación - Soleras Tipo A	m	77		\$
3.1.7.2.2.2	Suministro y Colocación - Hormigón G-10	m3	0,5		\$
3.1.7.2.3.0	Suministro de Pavimento en Calzada				
3.1.7.2.3.1	Reposición Asfáltica e = 6 cm	m3	4,6		\$
3.1.7.2.3.2	Suministro y Colocación - Base Granular CBR > 100% e=20 [cm]	m3	16		\$
3.1.7.2.4.0	Suministro de Aceras				

3.1.7.2.4.1	Suministro y Colocación - Acera Hormigón G-25 e = 7 [cm]	m2	222,9		\$
3.1.7.2.4.2	Suministro y Colocación - Acera Hormigón G-25 e = 15 [cm]	m2	8,1		\$
3.1.7.2.4.3	Suministro y Colocación - Base Granular CBR > 80%, e=80 [mm] (incluye Capa de Arena e=10 [mm])	m2	222,9		\$
3.1.7.2.4.4	Suministro y Colocación - Base Granular CBR > 80%, e=150 [mm] (incluye Capa de Arena e=10 [mm])	m2	8,1		\$
3.1.7.2.4.5	Bajada de Minusválido	un	2		\$
3.1.7.2.4.6	Suministro y Colocación - Baldosa Podotátil	m2	20		\$
3.1.7.2.4.7	Suministro y Colocación - Baldosa Microvibrada	m2	30		\$
3.1.7.2.4.8	Suministro y Colocación - Mortero Presec pega baldosas o similar	m2	50		\$
3.1.7.2.5.0	Suministro de Señalización y Demarcación				
3.1.7.2.5.1	Suministro y Colocación - Señalización Vertical	un	5		\$
3.1.7.2.5.2	Demarcación Termoplástica con Microesferas	m2	52		\$
3.1.7.2.6.0	Suministro y Colocación de Vallas Peatonales				
3.1.7.2.6.1	Suministro y Colocación Acero Refuerzo A37-24ES (Perfilería vallas)	kg	330		\$
3.1.7.2.6.2	Suministro y Colocación Hormigón G-20	m3	0,4		\$
3.1.7.3.0.0	Pavimentación Salvador Allende entre calle Paula Jaraquemada - Lenka Franulić				
3.1.7.3.1.0	Movimiento de Tierra				
3.1.7.3.1.1	Excavación de Terreno Semi-duro	m3	48		\$
3.1.7.3.2.0	Suministro de Aceras				
3.1.7.3.2.1	Suministro y Colocación - Acera Hormigón G-25 e = 7 [cm]	m2	320		\$
3.1.7.3.2.2	Suministro y Colocación - Base Granular CBR > 80%, e=80 [mm] (incluye capa de arena e=10 [mm])	m2	320		\$
3.1.7.3.2.3	Suministro y Colocación - Baldosa Podotátil	m2	37		\$
3.1.7.3.2.4	Suministro y Colocación - Baldosa Microvibrada	m2	34		\$
3.1.7.3.2.5	Suministro y Colocación - Mortero Presec pega baldosas o similar	m2	71		\$
3.2.0.0.0	ESTRUCTURAS METÁLICAS				
3.2.1.0.0	SOMBREADERO PLAZA PAULA JARAQUEMADA				
3.2.1.1.0	Suministro y Colocación - Estructura Techumbre				
3.2.1.1.1	Suministro y Colocación Madera Laminada - Viga HILAM 90x570 L=191 [m]	m3	9,8		\$
3.2.1.1.2	Suministro y Colocación Madera Laminada - Viga HILAM 90x342 L=141 [m]	m3	4,3		\$
3.2.1.1.3	Suministro y Colocación Madera Laminada - Viga HILAM 200x200 L=20 [m]	m3	0,8		\$
3.2.1.1.4	Suministro y Colocación Madera Laminada - Viga HILAM 42x185 L=912 [m]	m3	7,1		\$
3.2.1.1.5	Suministro y Colocación Madera Laminada - Viga 25x100 L=915 [m]	m3	2,3		\$
3.2.1.1.6	Suministro y Colocación Acero ASTM A36 - Placas	kg	500		\$
3.2.1.1.7	Suministro y Colocación Acero A4223 ES - Placas Herraje Galvanizadas en caliente	kg	2.300		\$
3.3.0.0.0	INSTALACIONES SANITARIAS Y RIEGO				
3.3.1.0.0	AGUA POTABLE				
3.3.1.1.0	Cañería de Arranque				
3.3.1.1.1	Suministro y Montaje Tubería HDPE PE100, PN12.5, Extremos Planos; DN 25 mm	m	8		\$
3.3.1.2.0	Conjunto Collar de Arranque				
3.3.1.2.1	Suministro y Montaje Collar de arranque - Cañería HDPE en Carga, Matriz d=100 mm /Arranque d=25 mm, Incluye conjunto completo con junta de goma, pernos ac inox.; Dm 150x63 mm (Incluye Fitting)	un	1		\$
3.3.1.3.0	Conjunto Guardallave				

3.3.1.3.1	Suministro y Montaje Terminal Adaptador Macho HDPE HE 25 mm x 1/2"	un	1		\$
3.3.1.3.2	Suministro y Montaje Copla Electrofusión Transición PE100/Bronce Macho HE 25 mm x 3/4"	un	1		\$
3.3.1.3.3	Suministro y Montaje Válvulas de Bola c/Flange, Clase 150, llave de Corte (Sin manilla), Dm 3/4"	un	1		\$
3.3.1.3.4	Suministro y Colocación Cámara Guardallave	un	1		\$
3.3.1.4.0	Conjunto Medidor				
3.3.1.4.1	Terminal Adaptador Macho HDPE HE 25 mm x 1"	un	1		\$
3.3.1.4.2	Conjunto Terminal Pitón c/Tuerca - Unión Medidor Dm 1 1/2"	un	2		\$
3.3.1.4.3	Suministro y Montaje Medidor agua potable PN16 Tipo SENSUS MeiStream Plus, Dm 65 mm (Incluye empaquetadura)	un	1		\$
3.3.1.4.4	Suministro y Montaje Guarda medidor con tapa	un	1		\$
3.3.1.5.0	Conjunto Llave de Paso				
3.3.1.5.1	Terminal Adaptador Macho HDPE HE 40 mm x 1 1/2"	un	1		\$
3.3.1.5.2	Llave de Compuerta Bronce HI HI con Manilla Tipo Liviano, Dm 1 1/2"	un	1		\$
3.3.1.5.3	Terminal de Bronce SO-HE Dm 1 1/2"	un	1		\$
3.3.1.5.4	Unión Americana Bronce SO-SO 1 1/2"	un	1		\$
3.3.1.5.5	Suministro y Montaje Cámara Guardallave con tapa	un	1		\$
3.3.1.6.0	Alimentación Bebedero				
3.3.1.6.1	Suministro y Montaje Tubería HDPE PE100 PN10. DN 20 mm (Incluye Fitting)	m	8,8		\$
3.3.1.6.2	Suministro y Montaje Llave de corte tipo EMOS, DN 1/2"	un	1		\$
3.3.1.6.3	Suministro y Montaje Guardallave con tapa	un	1		\$ -
3.3.2.0.0	ALCANTARILLADO				
3.3.2.1.0	Cañerías Alcantarillado				
3.3.2.1.1	Suministro y Montaje PVC Sanitario, DN 75 mm (Incluye Fitting y uniones)	m	6		\$
3.3.2.1.2	Suministro y Montaje PVC Sanitario, DN 100 mm (Incluye Fitting y uniones)	m	48		\$
3.3.3.0.0	ALIMENTACIÓN RIEGO				
3.3.3.1.0	Cañerías				
3.3.3.1.1	Suministro y Montaje Tubería HDPE PE100, PN12,5, Extremos Planos - Franja Morada, DN 63 mm (Incluye Fitting)	m	24		\$
3.3.3.1.2	Suministro y Montaje Tubería HDPE PE100, PN12,5, Extremos Planos - Franja Morada, DN 90 mm (Incluye Fitting)	m	24		\$
3.3.3.2.0	Soportes				
3.3.3.2.1	Suministro y Colocación Soporte SP-100 Acero ASTM A36	kg	40		\$
3.4.0.0.0	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
3.4.1.0.0	EQUIPOS Y MATERIALES ELÉCTRICOS PLAZA PAULA JARAQUEMADA				
3.4.1.1.0	Cámaras eléctricas				
3.4.1.1.1	Suministro y Colocación Cámara eléctricas tipo C 40x40x60mm, con tapas para tránsito pesado.	un	24		\$
3.4.1.1.2	Conector dentado para (cable subterráneo 16mm2 de aluminio a cable 12AWG de cobre), para uso en cámara subterránea	un	48		\$
3.4.1.1.3	Conector dentado para (cable subterráneo 16mm2 de aluminio cable de aluminio 16mm2) , para uso en cámara subterránea	un	8		\$
3.4.1.1.4	Suministro y Colocación Ferretería de conexión.	gl	1		\$
3.4.1.1.5	Suministro y Colocación Capuchón terminal termo contraíble para cable de aluminio enterrado #16mm2	un	16		\$
3.4.1.2.0	Banco ducto simple (aprox 320 metros)				

3.4.1.2.1	Excavación terreno Semi-duro.	m3	102,2		\$
3.4.1.2.2	Suministro y Colocación Hormigón G25	m3	50,4		\$
3.4.1.2.3	Suministro y Colocación Hormigón G-15 coloreado (ROJO)	m3	7,2		\$
3.4.1.2.4	Suministro y Colocación Relleno Compactado T.M 2"	m3	44,6		\$
3.4.1.2.5	Suministro y Colocación Enfierradura Acero A630-420H	kg	3.513,6		\$
3.4.1.2.6	Suministro y Colocación PVC Sch 80 - Φ 2" (Incluye Separador Conduit)	m	723		\$
3.4.1.3.0	Cables de baja tensión				
3.4.1.3.1	Suministro y Colocación Cable subterráneo aluminio monopolar, 16 mm2	m	600		\$
3.4.1.3.2	Suministro y Colocación Cable FREETOX-FLEX® Serie 3 (RZ1K) 1x10AWG, Rojo	m	40		\$
3.4.1.3.3	Suministro y Colocación Cable FREETOX-FLEX® Serie 3 (RZ1K) 1x10AWG, blanco	m	40		\$
3.4.1.3.4	Suministro y Colocación Cable FREETOX-FLEX® Serie 3 (RZ1K) 1x12AWG, Rojo	m	346		\$
3.4.1.3.5	Suministro y Colocación Cable FREETOX-FLEX® Serie 3 (RZ1K) 1x12AWG, blanco	m	346		\$
3.4.1.3.6	Suministro y Colocación Cable FREETOX-FLEX® Serie 3 (RZ1K) 1x12AWG, verde	m	346		\$
3.4.1.3.6	Suministro y Colocación Cordón flexible 3x2,5mm2 H05VV-F Negro	m	9		\$
3.4.1.4.0	Canalización				
3.4.1.4.1	Suministro y Colocación Conduit acero galvanizado Φ1" (Incluye Abrazaderas)	m	100		\$
3.4.1.5.0	Alumbrado peatonal				
3.4.1.5.1	Suministro y Colocación Poste tubular de FRP de 5 metros de altura, Φ inferior 186mm, Φ superior 100mm	un	24		\$
3.4.1.5.2	Suministro y Colocación Luminaria Aladdin, LED, para conectar en Poste con Φ 100mm, 60W, 220V, 50 Hz con DS 43 en color 2700 °K	un	24		\$
3.4.1.5.3	Suministro y Colocación Púas de acero para luminarias	un	24		\$
3.4.1.5.4	Suministro y Colocación Protección termomagnética 1x6A, curva C, ICC 10KA	un	24		\$
3.4.1.5.5	Suministro y Colocación Interruptor diferencial 2x25A, 30ma	un	24		\$
3.4.1.5.6	Caja metálica protección empalme monofásico y Medidor Monofásico BT con apertura para lectura, debe incluir interruptor de 40A, y medidor bidireccional.	un	1		\$
3.4.1.5.7	Suministro y Colocación Tablero 800x600x300mm (Incluye componentes internos).	un	1		\$
3.4.1.5.8	Suministro y Colocación Tablero de Punto de conexión	un	1		\$
3.4.1.6.0	Alumbrado Sombreadero				
3.4.1.6.1	Suministro y Colocación E888- Laser Blade InOut montage ceiling, 653 lm	un	9		\$
3.4.1.6.2	Suministro y Colocación BZK7- Junction box with rapid connectors - Suitable for 2x4 mm2 cables	un	9		\$
3.4.1.7.0	Otros				
3.4.1.7.1	Suministro y Colocación Barra de puesta a tierra COPPERWELD 5/8" x 1.5 m	un	26		\$
3.4.1.7.2	Suministro y Colocación cable Cu. Desnudo #2/0 AWG	m	58		\$
3.4.1.7.3	Suministro y Colocación Conector Tipo Burdy (GAR)	un	26		\$
3.4.1.7.4	Excavación terreno	m3	11,5		\$
3.4.1.7.5	Suministro y Colocación Relleno compactado.	m3	11,5		\$
3.4.1.8.0	Puesta Tierra Tablero LP-100				
3.4.1.8.1	Excavación terreno	m3	2,9		\$
3.4.1.8.2	Suministro y Colocación Relleno compactado	m3	2,9		\$
3.4.1.8.3	Suministro y Colocación Cable Cu desnudo # 4/0 AWG, 19 hebras, temple blando	m	12		\$
3.4.1.8.4	Suministro y Colocación Cable Cu desnudo # 2/0 AWG, 19 hebras, temple blando	m	8		\$

3.4.1.8.5	Suministro y Colocación Carga Cadweld #C200	un	10		\$
3.4.1.8.6	Suministro y Colocación Bolsa de 14 kg de producto Kam - Plus	un	6		\$
3.4.1.8.7	Suministro y Colocación Barra Copperweld día. 5/8" x 1,5 m	un	1		\$
3.4.1.8.8	Suministro y Colocación Tipo Conector Burdy	un	1		\$
3.4.1.8.9	Suministro y Colocación Camarilla de Inspección, (Camarilla y tapa según norma sec. NCh. Eléc. 4/2003)	un	1		\$
3.4.2.0.0	EQUIPOS Y MATERIALES ELÉCTRICOS ON-GRID				
3.4.2.1.0	Equipos y Materiales				
3.4.2.1.1	Suministro y Colocación Modulo Fotovoltaico 230W máximo, Voltaje 2ntre 25 y 39V, corriente máxima 8,5A	un	30		\$
3.4.2.1.2	Suministro y Colocación Micro inversores SMA, 230W, certificado SEC requerido compatible con el panel solar	un	30		\$
3.4.2.1.3	Suministro y Colocación Caja de empalme	un	3		\$
3.4.2.1.4	Suministro y Colocación Cable FREETOX-FLEX® Serie 3 (RZ1K) 3x10AWG	m	53		\$
3.4.2.1.5	Suministro y Colocación Cable FREETOX-FLEX® Serie 3 (RZ1K) 3x12AWG	m	30		\$
3.4.2.1.6	Suministro y Colocación Hembrilla de CA	gl	1		\$
3.4.2.1.7	Suministro y Colocación Hembrilla de CC	un	30		\$
3.4.2.1.8	Suministro y Colocación cable PV H1Z2Z2-K 4mm2	m	45		\$
3.4.2.1.9	Suministro y Colocación Soporte paneles (incluye escuadra perfiles)	un	30		\$
3.4.2.1.10	Suministro y Colocación Tablero 800x600x300mm (Incluye componentes internos).	un	1		\$
3.4.2.2.0	Puesta Tierra Paneles Solares				
3.4.2.2.1	Excavación terreno	m3	3		\$
3.4.2.2.2	Suministro y Colocación Relleno compactado	m3	3		\$
3.4.2.2.3	Suministro y Colocación Cable Cu desnudo # 4/0 AWG, 19 hebras, temple blando	m	12		\$
3.4.2.2.4	Suministro y Colocación Cable Cu desnudo # 2/0 AWG, 19 hebras, temple blando	m	100		\$
3.4.2.2.5	Suministro y Colocación Carga Cadweld #C200	un	10		\$
3.4.2.2.6	Suministro y Colocación Bolsa de 14 kg de producto Kam - Plus	un	6		\$
3.4.2.2.7	Suministro y Colocación Barra Copperweld día. 5/8" x 1,5 m	un	1		\$
3.4.2.2.8	Suministro y Colocación Conector Tipo Burdy	un	1		\$
3.4.2.2.9	Suministro y Colocación Camarilla de Inspección, (Camarilla y tapa según norma sec. NCh. Eléc. 4/2003)	un	1		\$
3.5.0.0.0	ARQUITECTURA				
3.5.1.0.0	RIEGO				
3.5.1.1.0	Piping de Riego				
3.5.1.1.1	Suministro y Montaje Cañería polietileno (plansa), diam.16 [mm], con gotero	m	1.040		\$
3.5.1.1.2	Suministro y Montaje Tubería, HDPE PE100 PN10, diam. 40 [mm]	m	140		\$
3.5.1.1.3	Suministro y Montaje Tubería, PVC DIN 8061 Cl 16, diam. 32 [mm]	m	125		\$
3.5.1.1.4	Suministro y Montaje Tubería, PVC DIN 8061 Cl 16, diam. 20 [mm]	m	97		\$
3.5.1.2.0	Equipos y Accesorios Riego				
3.5.1.2.1	Suministro y Montaje Boquilla inundadora Hi diam. 3/4"	un	21		\$
3.5.1.2.2	Suministro y Montaje Válvula Plasson Acoplamiento rápido con estaca	un	21		\$
3.5.1.2.3	Suministro y Montaje Tee, PVC, Hi diam. 3/4"	un	44		\$
3.5.2.0.0	PAVIMENTOS				
3.5.2.1.0	Pavimento Caucho				
3.5.2.1.1	Suministro y Colocación Pavimento Caucho	m2	157		\$

3.5.2.1.1	Pavimento Blando Gravilla 1/2"	m2	187		\$
3.5.3.0.0	EQUIPAMIENTO				
3.5.3.1.0	Mobiliario				
3.5.3.1.1	Suministro y Colocación Bancas Lineales de Hormigón (2,2x0,6x0,45 m)	un	12		\$
3.5.3.1.2	Suministro y Colocación Papelero Atenas	un	6		\$
3.5.3.1.3	Suministro y Colocación Alcorque Circular tipo Niza Vanghar 1,40	un	23		\$
3.5.3.1.4	Suministro y Colocación Biciletero	un	7		\$
3.5.3.1.5	Suministro y Colocación Bebedero Universal - Anti - Vandalismo Elkay Modelo LK4410	un	1		\$
3.5.3.1.6	Suministro y Colocación Mesa Ping-Pong 2,74x1,52x0,76 cm	un	1		\$
3.5.3.1.7	Suministro y Colocación Mesa MIM Modelo TA02 180x75x75h	un	3		\$
3.5.3.1.8	Suministro y Colocación Escalera de madera con durmiente	un	1		\$
3.5.3.1.9	Suministro y Colocación Jardinera Móviles Circulares de Hormigón Prefabricados radio 1.00 mt	un	2		\$
3.5.3.1.10	Suministro y Colocación Jardinera Móviles Circulares de Hormigón Prefabricados radio 0.60 cm	un	6		\$
3.5.3.1.11	Suministro y Colocación Jardinera Móviles Circulares de Hormigón Prefabricados radio 0.40 cm	un	15		\$
3.5.3.2.0	Juegos Infantiles				
3.5.3.2.1	Suministro y Colocación Juego Tipi Carrusel E40064	un	1		\$
3.5.3.2.2	Suministro y Colocación Balancín Abakus 2.1	un	1		\$
3.5.3.3.0	Maquinas Fitness				
3.5.3.3.1	Suministro y Colocación Elíptica tipo Fahneu Modelo CF- 4001	un	1		\$
3.5.3.3.2	Suministro y Colocación Caminador aéreo - CF-4005	un	1		\$
3.5.3.4.0	Muro de Escalada				
3.5.3.4.1	Suministro y Colocación Presas Talla "L" 25 cm de diámetro aprox (Incluye Fijaciones para hormigón y Kit de Anclaje)	un	20		\$
3.5.3.5.0	Terminaciones Exteriores				
3.5.3.5.1	Suministro y Colocación Estucos Rugosos columnas hormigón sombreaderos	m2	30		\$
3.5.3.5.2	Suministro y Colocación Pintura látex vinílico en columnas de hormigón sombreaderos	m2	30		\$
3.5.3.5.3	Suministro y Colocación Impregnante Protector Profesional para maderas	m2	185		\$
3.5.4.0.0	PAISAJISMO				
3.5.4.1.0	Especies y Cobertura de Suelo				
3.5.4.1.1	Suministro y Colocación Caesalpinea spinosa - Tara	un	9		\$
3.5.4.1.2	Suministro y Colocación Grevillea robusta - Grevillea	un	18		\$
3.5.4.1.3	Suministro y Colocación Acacia Saligna - Aromo	un	21		\$
3.5.4.1.4	Suministro y Colocación Paulownia Fortunei	un	3		\$
3.5.4.1.5	Suministro y Colocación Hibiscus rosa sinensis - Cucarda	un	22		\$
3.5.4.1.6	Suministro y Colocación Lavandula sp. - Lavanda	un	78		\$
3.5.4.1.7	Suministro y Colocación Rhus crenata - Rhus	un	242		\$
3.5.4.1.8	Suministro y Colocación Gaura lindheimeri - Gaura	un	302		\$
3.5.4.1.9	Suministro y Colocación Tulbaghia violácea Tulbagia	un	253		\$
3.5.4.1.10	Suministro y Colocación Kninofia uvaria - Tritoma	un	80		\$
3.5.4.1.11	Suministro y Colocación Pennisetum alop. Penisetum	un	101		\$
3.5.4.1.12	Suministro y Colocación Rosmarinus officinalis Romero rastrero	un	208		\$

3.5.4.1.13	Suministro y Colocación Aptenia cordifolia Corazón de María	m2	150		\$
3.5.4.1.14	Suministro y Colocación Bischofita	m2	308		\$
3.5.4.1.15	Suministro y Colocación Eucaliptus, Pimiento, Palmeras	un	6		\$
3.5.4.1.16	Suministro y Colocación Roca Basalto 1,9m	un	18		\$
3.5.4.1.17	Suministro y Colocación Roca Basalto 1,5m	un	17		\$
3.5.4.1.18	Suministro y Colocación Roca Basalto 1,0 m	un	15		\$
3.5.4.1.19	Suministro y Colocación Roca Basalto 0,8 m	un	16		\$
3.5.4.1.20	Suministro y Colocación Roca Basalto 0,5 m	un	25		\$
3.5.4.1.21	Suministro y Colocación Roca Basalto 0,3 m	un	17		\$
3.5.4.1.22	Suministro y Colocación Tierra Sustrato Vegetal	m3	300		\$
TOTAL PROYECTO = \$					



**BASES ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS
LICITACIÓN PÚBLICA N° 17/2025
"CONSTRUCCION PLAZA PAULA
JARAQUEMADA ANTOFAGASTA, CODIGO
BIP N° 40005580-0; ID 650-9-O126**

II.-BASES TÉCNICAS. -

1. GENERALIDADES. -

Las presentes Bases Técnicas regirán para el llamado a Licitación Pública según **LP N° 17/2026 "Construcción Plaza Paula Jaraquemada Antofagasta", Código BIP N° 40005580-0, según ID 650-9-O126.**

La iniciativa se emplaza en el sector centro norte de Antofagasta y corresponde a un polígono ubicado en la esquina de calle Paula Jaraquemada y Avenida Salvador Allende, el proyecto viene generar una nueva área verde en un sector que no cuenta con ellas actualmente, aportando un lugar de esparcimiento y de calidad para la comunidad.

Corresponde a la etapa de ejecución de la totalidad del espacio público, que abarca un área aproximada de 2400 m². El proyecto considera zonas de permanencia, áreas verdes, zona de juegos y sombreaderos. la iniciativa se plantea como la primera etapa de una serie de inversiones que se realizarán en el sector, las cuales en su conjunto buscan promover nuevas relaciones sociales, generando mayor participación y vida de barrio.

Si alguna partida estuviera indicada, ya sea en planos o especificaciones en forma incompleta para una correcta cubicación el contratista, al momento de la licitación, estará obligado a solicitar los antecedentes faltantes, en caso contrario se entenderá que será de su cargo la ejecución de la partida citada de acuerdo a las normas de buena construcción, normas y reglamentos vigentes.

Se incluye, además, los documentos aclaratorios y complementarios de orden estrictamente técnico, los cuales formarán parte del legajo de antecedentes que se tomarán como base para la confección del Contrato.

Las obras deberán regirse por las especificaciones técnicas del proyecto que se establecen en el presente documento, que a su vez toma referencia a lo establecido en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de obras de pavimentación 2018 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

2. LÍMITE Y UBICACIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras a ejecutar, tal como su nombre lo indica, implica la ejecución de pavimentos en la comuna de Antofagasta, específicamente en el tramo Avenida Salvador Allende – Paula Jaraquemada.

Se deberán ejecutar las obras dentro de los límites indicados en los planos del proyecto.

3. PARTIDAS OBLIGATORIAS. -

Para efectos del estudio de la propuesta se recomienda considerar como mínimo los ítems, señalados en las especificaciones técnicas que se adjuntan, más todo aquello que el oferente estime pertinente y que contribuya a la claridad de su oferta.

Además de las obras previas y entrega final de obra, el contratista deberá considerar todas las partidas necesarias para la correcta ejecución del proyecto cumpliendo con todas las normas de calidad, seguridad, legales y medio ambiente.

Notas:

- Las cantidades de obras entregadas en el formato presupuesto detallado, tienen carácter de referencial, por lo tanto, la oferta quedará determinada, por señores oferentes, según lo indicado en el numeral 3.1 Suma Alzada, no pudiendo reclamar por posibles diferencias.

- La oferta de las partidas obligatorias, está determinada por los límites de la calle/pasaje y no por metros cuadrados, debiendo respetarse y ejecutarse dentro de los límites que señala cada partida, las obras que dicho tramo contemple.
- El contratista adjudicado, deberá reponer y/o reparar, toda instalación, pavimento y obra en general que este ubicada inmediatamente limitada por las obras que se ejecuten y que resulten dañadas por efectos de la nueva construcción.
- En el caso de las vías alternativas con tierra junto con ser señalizadas claramente deben mantenerse; perfiladas, compactadas y perfectamente regadas.
- El contratista deberá considerar en las zonas sin vereda la rectificación y alisado de la superficie de acera, para asegurar una superficie adecuada y segura para la circulación. También deben considerarse estas obras en los sectores donde existan bermas o bandejones en tierra, entre dos fajas de pavimento.
- El emparejamiento de estas zonas deberá ejecutarse ya sea manualmente o con equipos. Es preciso, además de rectificar la superficie, efectuar una compactación, previo riego de dicha superficie. Se deberá considerar la extracción del material sobrante y su transporte a botadero.

4. CONSIDERACIONES. -

4.1. Generalidades

- Incluye todos los trámites y gastos previos a la iniciación de las faenas y que dicen relación con el cumplimiento del encargo del mandante.
- Las aprobaciones o validaciones por parte de los organismos competentes de los proyectos de las diversas instalaciones serán de cuenta del Contratista como igualmente el pago de los antecedentes, derechos e impuestos, que corresponda.
- Además, cuando corresponda, el contratista deberá considerar todos los gastos y pagos que sean necesarios para dar cumplimiento a las tramitaciones, permisos, inscripciones, aprobaciones, recepciones de los respectivos Servicios de obras sanitarias, eléctricas, etc. en los casos que corresponda, y que la obra demande para su completa ejecución.

4.2. Entrega del Terreno.

Conforme a lo establecido en el D.S. Nº 236/2002 del MINVU, se hará entrega del terreno al Contratista quien lo recibirá oficialmente en una fecha y hora, previamente establecida con el SERVIU, a través de la FTO que se designará para tal efecto. Se levantará un acta de la entrega, en la que se indicará las condiciones de ésta.

4.3. Libro de Obra. -

El Contratista deberá llevar un "Libro de Obra" con hojas foliadas en original y 2 copias. En él se anotará las observaciones, aclaraciones sobre interpretación de planos y trabajos de la obra, y también instrucciones específicas respecto de los mismos.

El Foliado será continuo, en caso que haya más de 1 tomo.

El original permanecerá en la oficina de la obra, y las copias serán para la FTO

SERVIU, proveerá libros de obras en conformidad al Manual de Inspección Técnica de Obras (MITO); dicha acción deberá ser acordada previamente.

4.4. Obras de pavimentación (cuando corresponda)

Este se realizará de acuerdo a las monografías y/o planos los cuales son entregadas como antecedentes de la licitación. No obstante, el límite de corte y la cubicación final, para la reposición, se definirá con exactitud en terreno con el contratista adjudicado y la FTO asignada al proyecto,

4.5. Demarcación Vial (cuando corresponda)

Todas las calles en las que se realicen trabajos de pavimentación y se vea alterada la demarcación vial o esta no exista, se deberá ejecutar o reponer según proceda.

Para el caso anterior se considerará al menos demarcar: los pasos peatonales, las señales

preventivas y las líneas continuas o discontinuas, para delimitar las pistas de circulación.

4.6. Consultoría externa (cuando corresponda)

Este contrato contempla la contratación, por parte de SERVIU, de una consultoría externa de asesoría a la fiscalización técnica de obras. La cual tendrá residencia en obra y las supervisará de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y de acuerdo a las obligaciones contraídas en su contrato.

5. EXIGENCIAS GENERALES. –

- Las exigencias que se hagan para cada Servicio que tenga sus instalaciones, serán en todo caso, del cargo del contratista adjudicado, asimismo el atraso que se produzca en la ejecución de las obras, a causa de la demora en los trabajos de las instalaciones de otras empresas públicas.
- Esta norma rige incluso para las instalaciones que no figuren en las presentes bases, pero que sean, requeridas por los servicios pertinentes.
- En casos justificados, y de acuerdo al art. N° 82 del DS 236/02 (V. y U.), el SERVIU Región de Antofagasta, mediante resolución fundada de su Director(a), podrá conceder ampliaciones de plazo con derecho a reajustabilidad y/o mayores gastos generales, determinando estos últimos en la forma establecida en el art. N° 90 del DS 236/02 (V. y U.).
- Incluye todos los trámites y gastos previos a la iniciación de las faenas y que dicen relación con el cumplimiento del encargo del mandante.
- Las aprobaciones o validaciones por parte de los organismos competentes de los proyectos de las diversas instalaciones serán de cuenta del Contratista como igualmente el pago de los antecedentes, derechos e impuestos, que corresponda.
- Por el pago de permisos y derechos por el uso del bien nacional de uso público, se encuentran exentas las obras de pavimentación, no obstante, se debe tramitar y gestionar.
- Sera asimismo de cargo del contratista adjudicado, la tramitación y pagos, destinados a obtener la "Recepción definitiva de las obras" en la Dirección de Obras Municipales (cuando corresponda).
- Se exigirá, además, mantener obligatoriamente en obra copias de los permisos de edificación una vez que estos se encuentren tramitados. (cuando corresponda)
- El contratista adjudicado tendrá la obligación de suministrar los certificados y documentación para la obtención de la Recepción de la Obra en conformidad a los artículos 5.2.5 / 5.2.6 / 1.2.1 / 1.4.2 de la O.G.U.C. y a las exigencias particulares e la Dirección de Obras Municipales correspondiente. (cuando corresponda)
- Además, el contratista deberá considerar todos los gastos y pagos que sean necesarios para dar cumplimiento a las tramitaciones, permisos, inscripciones, aprobaciones, recepciones de los respectivos Servicios de obras sanitarias, eléctricas, de pavimentación, municipales, etc. que la obra demande para su completa ejecución cuando corresponda.

6. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA. –

- a) La Empresa Contratista deberá revisar la concordancia entre la información de los planos con las presentes Especificaciones Técnicas y con los demás documentos de la licitación, a fin de consultar e informar oportunamente a la FTO las dudas y discrepancias que se pudieran producir, quien las resolverá.
- b) De acuerdo a lo indicado en el Art. N° 47 del D.S. 236 de MINVU, si SERVIU entregase proyectos que requieren la aprobación de otros servicios y no contaren con esta, corresponderá al contratista obtener la aprobación correspondiente, así como también, gestionar la inspección y recepción de las obras por partes de los Servicios. Considerar especialmente los proyectos de alumbrado público, proyectos sanitarios y proyectos de servicios de telecomunicaciones.
- c) Tal como se indica en las Bases Administrativas Especiales, las cubicaciones tienen el carácter de informativas o referenciales, y el contratista deberá considerar a su cargo la provisión y colocación de toda partida, subpartida u elementos necesarios para la correcta construcción, término y funcionamiento de todos los elementos, edificios e instalaciones que comprende la obra, en los términos que indique la FTO, aun cuando por error u omisión no haya sido considerado parte o totalidad de ellas por el contratista, pero esté expresamente indicado en las Bases y Especificaciones Técnicas.

- d) La Empresa Contratista suministrará la mano de obra, los materiales y los elementos de trabajo. Podrá utilizar subcontratistas, previamente declarados en su oferta y autorizados, en las especialidades que expresamente indiquen las Bases Administrativas Especiales. Sin perjuicio de lo anterior, la responsabilidad de los trabajos será del Contratista.
- e) Deberá hacer cumplir el Decreto Supremo N° 594/99 Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo del Ministerio de Salud.
- f) El contratista adjudicado Empresa Constructora deberá mantener en obra, y específicamente en la oficina de la FTO, todos los antecedentes entregados en la licitación (planos y especificaciones técnicas, de todas las especialidades concurrentes), tanto en papel, como digitalizados; estos no serán los mismos que se manejen en faenas.
- g) El contratista deberá considerar en su presupuesto todos aquellos detalles menores de terminación que signifiquen un correcto acabado de las obras de acuerdo a las buenas prácticas de construcción, aun cuando no estén expresamente indicados en estas especificaciones o en los planos.
- h) El Contratista deberá remover y reconstruir conforme a lo especificado, toda porción de trabajo defectuoso, sin costo adicional para el mandante. Se entenderá por defectuoso, todo trabajo que no cumpla con lo especificado o que sobrepase las tolerancias permitidas.
- i) El Contratista será el único responsable ante el SERVIU, y por lo tanto el único interlocutor. Para este efecto todos los trabajos, equipos y accesorios que forman parte de los subcontratos serán de su responsabilidad.
- j) El Contratista, al estudiar el proyecto deberá analizar detenidamente los elementos especificados, nacionales o importados ya que la FTO no aceptará sustitutos, que no cumplan con la calidad de equivalente técnico, ni elementos hechizos que pudieran cumplir las funciones de los especificados.
- k) El contratista proveerá y pagará todos los materiales, accesorios, herramientas, transporte y cualquier otra facilidad que sea necesaria para la ejecución y terminación de la obra. Todos los materiales que ingresen en la obra deberán ser de primera calidad y nuevos. Los equipos que la empresa requiera para la ejecución de las obras podrán no ser nuevos, pero deberán contar con la aprobación de la FTO para ingresar a la obra.
- l) El Contratista deberá verificar y obtener todas las factibilidades para los proyectos y cualquier otra factibilidad o permiso que se requiera para la correcta ejecución de la obra.
- m) Igualmente, toda maquinaria pesada ya sea, estática o móvil, que el Contratista necesite usar en la ejecución de los trabajos, usada o nueva, propia o arrendada, deberá contar con la autorización del FTO para ingresar a la faena. El Contratista será el único responsable de la buena mantención de los equipos de su cargo o propiedad de sus Subcontratistas.
- n) En caso de encontrar algún hallazgo patrimonial o histórico en el terreno en donde se ejecuten las obras, será costo de la empresa adjudicada el desarrollo de un informe preliminar de hallazgos con el profesional competente para el caso que corresponda. Todos los costos posteriores a este primer informe lo asumirán SERVIU Antofagasta.
- o) La empresa adjudicada con el contrato deberá considerar a su costo, para el caso que se deba o se solicite entregar al uso público una obra en forma parcial, la demarcación y señalética correspondiente del diseño, ésta puede ser provisoria con algún otro tipo de material distinto a la definitiva, pero que cumpla con la norma de señalética y demarcación, la que deberá ser reemplazada para la entrega definitiva de la obra con los materiales de acuerdo a las especificaciones técnicas.

7. GASTOS GENERALES.

Será de cuenta de la Empresa Constructora que se adjudique la propuesta, considerar incluidos en sus valores "Gastos Generales", lo que a continuación se indica:

7.1. Aprobaciones:

Será de cuenta de la Empresa Constructora adjudicada tramitar la aprobación de la actualización de la totalidad de los planos de las especialidades que así lo requieran, ya sea con empresas privadas y/o públicas, debiendo pagar los aportes, derechos e inspecciones que sean necesarios.

7.2. Programación de la obra:

Antes de iniciar la obra el contratista que se adjudique la propuesta entregará a la FTO una programación detallada de todas las obras a ejecutar por medio de una Carta Gantt, Malla Pert u otro sistema. El programa permitirá establecer de manera inequívoca el inicio y término de cada partida, la mano de obra con la especialización requerida y fechas de ingreso a obra de materiales incidentes en la ruta crítica. Dicha programación será confrontada permanentemente con el avance real de la construcción y sus incumplimientos parciales, serán sancionados conforme lo establece el Reglamento.

Todo lo anterior de acuerdo a lo previsto en el D.S N° 236/2002 de V. y U. Reglamento de Contratación de obras para los SERVIU.

7.3. Profesionales:

De acuerdo a lo indicado en las bases, como mínimo.

Los honorarios y/o remuneraciones de los profesionales del proyecto deben ser considerados dentro de los gastos generales.

7.4. Ensayos y muestreos:

Tal como se indica en las Bases Administrativas Especiales, el costo de los ensayos exigido en las Bases Administrativas Especiales, Manual de Inspección Técnica de Obras (MITO) y otros a requerimientos específicos de la FTO, será de cargo a la Empresa Constructora quién deberá contratarlos exclusivamente a Laboratorios autorizados con inscripción vigente en el MINVU y conforme a los profesionales competentes por área; se deberá respetar el D.S. N° 10, (V. y U.), DE 2002 (D. O. DE 03.05.03) el cual crea el Registro Oficial de Laboratorios de Control Técnico de Calidad de Construcción y Aprueba Reglamento del Registro.

Al momento de presentar su oferta los oferentes deben presentar un plan de ensayos de acuerdo a la frecuencia requerida en las especificaciones técnicas en las respectivas partidas.

7.5. Documentos gráficos:

El contratista tomará fotografías, al inicio, durante y al término de la obra; destacando las faenas más relevantes de cada etapa constructiva que deberá entregar en cada estado de pago, al menos 10 fotografías en colores de 10 x 15 cm., o digitales, que muestren en forma clara el progreso de las obras entre estados de pagos. Deberá lograr que las fotos representen una secuencia clara del avance de dichas partidas en los estados de pago. Toda esta actividad, será programada y coordinada en conjunto con la FTO

7.6. Medidas de protección de seguridad y contra contaminación.

Conforme a lo establecido en las Bases Administrativas de la licitación, la empresa contratista adjudicada, deberá contar con todos los elementos de seguridad para sus trabajadores, lo que deberán utilizar de forma permanente durante toda la duración de los trabajos.

Especial énfasis se pondrá en todos aquellos aspectos que dicen relación con la Seguridad y Prevención de Riesgos en las faenas, a objeto de cautelar la integridad física de los trabajadores de la obra y de terceros.

Se proveerá y se mantendrá durante el período de ejecución de la obra, todas las medidas necesarias para la protección del ambiente, que sea requerida por cualquier organismo que tenga jurisdicción legal. Además, se implementarán las medidas de protección necesarias, basado en la reglamentación vigente, para prevenir y/o corregir cualquier contaminación ambiental.

7.7. Caminos interiores provisorios.

Con el fin de disminuir al máximo la generación de polvo, para reducir la contaminación ambiental, todos los caminos interiores y los de accesos al exterior, para tránsito de camiones y otros vehículos, se deberán mantener permanentemente regados, hasta su conexión exterior con la calle. Deberán ubicarse lo más distante posible de las propiedades vecinas.

El Contratista deberá adoptar medidas propias para atenuar y minimizar los problemas citados en la fuente de origen.

Asimismo, las calles que se usen como desvíos de tránsito, deberán mantenerse en condiciones óptimas de seguridad.

7.8. Imprevistos Sanitarios (cuando corresponda)

Será responsabilidad del contratista hacer un levantamiento, cubriendo los incidentes o eventos que se puedan producir por efectos de los trabajos, roturas, reparación de arranques, adecuar:

arranques, grifos, tapas de cámaras etc. que se encuentren a una cota inadecuada. Será responsabilidad del contratista adjudicado la reparación de cualquier daño a las instalaciones sanitarias, a raíz de las obras.

7.9. Aseo de la obra.

El contratista debe considerar dentro de los gastos generales, el aseo y orden la obra, instalaciones y en general de todos los frentes de trabajo que interceda durante todo el transcurso de las obras.

7.10. Exigencias Generales externas.

Las exigencias que se hagan para cada Servicio que tenga sus instalaciones en la calle a pavimentar, serán en todo caso, del cargo del Contratista adjudicado, asimismo el atraso que se produzca en la ejecución de las obras, a causa de la demora en los trabajos de las instalaciones de otras empresas públicas.

Esta norma rige incluso para las instalaciones que no figuran en las presentes Bases, pero que sean, requeridas por los Servicios pertinentes.

El o la directora de Serviu Región de Antofagasta cuando considere que las exigencias de los otros Servicios sobrepasen sus atribuciones, o que las demoras no son atribuibles a la responsabilidad del contratista, por cuanto se dio inicio oportuno al trámite y ejecución de las obras, podrá modificar el plazo contractual del contrato.

7.11. Instalación de faena (cuando corresponda)

Se deben considerar dentro de los gastos generales todo lo relacionado a las instalaciones de faenas necesarias para las obras cumpliendo con el D.S. Nº 594/99 del Ministerio de Salud, relacionado con las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Dentro de este ítem se debe considerar la oficina para la fiscalización técnica.

7.12. Topografía.

Para el control de las actividades que requieran topografía, el contratista deberá contar en terreno como mínimo con lo siguiente:

a) Personal de topografía

a.1) Ingeniero Geomensor o Topógrafo, responsable de los trabajos, deberá contar con experiencia comprobada en trabajos similares de mínimo 2 años y contar con la aprobación del ITO

a.2) Alarifes

b) Instrumentos (según necesidad)

b.1) Nivel automático

b.2) Miras

b.3) estación total o taquímetro

b.4) Jalón, porta prisma y prisma

En caso de que lo amerite, el replanteo y trazado general, se efectuara según plano y se recibirán por la ITO o asesoría de la obra.

En caso de detectarse cualquier contradicción entre la información contenida en los planos y la realidad en terreno, deberá consultarse a la ITO, si se verifica la diferencia, esta se deberá adecuar a la topografía existente, considerando sólo nivelaciones que consideren principalmente la evacuación de las aguas lluvias y los empalmes en terreno.

Los trabajos realizados en terreno deberán cumplir con la tolerancia dentro del rango $\pm 1\text{cmt.}$

8. EJECUCION. -

Las Obras deberán ceñirse a los antecedentes entregados, y a las presentes bases, en las cuales el SERVIU Región de Antofagasta, deberá resolver en conjunto con la empresa, cualquier duda o problema que se presente durante la ejecución de las obras.

No se aceptará, ni tendrá derecho a pago adicional alguno, el exceso de materiales producto de pérdidas o compensación. Dichas situaciones deberán estar contempladas necesariamente en el precio de la partida, el cual consultará además de un porcentaje normal de pérdidas.

El precio unitario de cada una de las partidas, incluirá todas y cada una de las actividades directas e indirectas que sean necesarias para la correcta ejecución de las obras contratadas.

En caso que, en el transcurso de la ejecución del contrato, se detecte la necesidad de considerar alguna partida nueva, el FTO deberá solicitar al contratista el análisis del precio unitario de dicha partida. Dicho valor será analizado si corresponde a valor de mercado o no, además de la incidencia dentro del monto del contrato. Se deberá evaluar si se incorpora el contrato con los mismos recursos de éste, o se justifica hacer un aumento de obras extraordinarias.

El no cumplimiento de lo expresado en las EETT, será causal de rechazo y no pago de la partida.

En cada una de las partidas se tendrá presente la obligación adquirida por el Contratista de entregar la OPTIMA CALIDAD, tanto en los procedimientos constructivos y obra de mano como en las características de los materiales, sus condiciones, etc., debiendo cumplir con las pruebas y ensayos exigidos y con las recomendaciones generales de procedimientos, equipos y accesorios; por lo tanto, sólo se aceptará trabajos y materiales ajustados estrictamente a las normas y revisiones ya señaladas.

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

Las obras se entregarán terminadas y con todas sus instalaciones funcionando, cuando corresponda. Las Especificaciones Técnicas se consideran esenciales, y son complementarias a las monografías entregadas y a todo antecedente integrante y viceversa.

El estado de pago final sólo se cursará, al momento que la Empresa Constructora adjudicada haga entrega a la Inspección todos los certificados requeridos para la recepción, y los que corresponda de acuerdo a la tipología de proyecto y se halla firmado el acta de recepción conforme por parte de SERVIU Región de Antofagasta.

9. CALIDAD DE LOS MATERIALES. -

Los materiales que se especifican se entenderán de primera calidad dentro de su especie, incorporándolos a las obras definitivas conforme a normas y recomendaciones entregadas por sus fabricantes y contar con el VºBº del FTO, de los ingenieros calculistas, proyectistas de Instalaciones y/o Arquitecto Proyectista según sea el caso.

La totalidad de los materiales especificados que deberán emplearse en la obra, serán nuevos y de primera calidad en su especie, debiendo cumplir estrictamente con los ensayos consignados para ellos.

Conforme a las Bases Administrativas Especiales, serán de cargo de la Empresa Contratista, los ensayos que se indiquen en las presentes Especificaciones Técnicas y aquellos que solicite la FTO, a objeto que se certifique la calidad de algún material. Los ensayos serán efectuados en laboratorios externos contratados por la Empresa Contratista y aprobados por la ITO; no obstante, la Empresa deberá implementar sus propios métodos de autocontrol de los materiales.



III.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

I. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

a) IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

PROYECTO : CONSTRUCCIÓN PLAZA PAULA JARAQUEMADA
UBICACIÓN : CALLE AURORA BOREAL N°1620
CIUDAD : ANTOFAGASTA
REGIÓN : II REGIÓN DE ANTOFAGASTA

Las presentes especificaciones técnicas se refieren a la ejecución del proyecto "Plaza Paula Jaraquemada", en la ciudad de Antofagasta. El proyecto considera la implementación completa de una nueva Plaza pública y abierta, ubicada en un sitio eriazo, emplazado entre las áreas residenciales de la zona centro norte, específicamente en la población Cirujano Videla, entre las calles Arurora boreal, Salvador Allende y Paula Jaraquemada. Debido a la densidad que rodea el área de proyecto, esta se presenta como una gran oportunidad para realizar una Plaza que potencie el encuentro, acompañado de áreas verdes, zona de juegos infantiles, skaterpark, áreas de permanencia reunión y circulación, acompañado mobiliario urbano y un gran sombreadero.

Las presentes especificaciones técnicas corresponden al expediente de Arquitectura y especialidades completas, para la ejecución de la totalidad de la Plaza, el cual tiene una superficie total de 2.500 m² aproximadamente.

Con respecto a la topografía existente, se encuentra un nivel alto del lado de la calle Salvador Allende, teniendo como punto más bajo la esquina de Aurora Boreal con Paula Jaraquemada, esto indica que el terreno va de manera descendiente de sur a Nor/oriente.

Se contempla la implementación de un paisajismo compuesto por especies nativas y de buena adaptación a la zona norte y que garanticen un bajo costo de mantención. Se proyectan los macizos de mayor tamaño y donde también se dispondrán árboles, en los sectores principalmente perimetrales, con pendientes mínimas y contenidas en jardineras proyectadas para dicho efecto. Al interior del área de proyecto, se propone implementar un sistema de paisajes entre montículos, rocas y especies, que van rodeando las zonas de permanencia. Se implementarán suelos compactadas, Bischofita, planta rastrera y otros jardines de piedras Basalto, insertos y en complemento al proyecto de paisajismo, de manera potenciar la imagen del lugar. se proponen sombreaderos del tipo pérgola, de estructura compuesta acero-madera, que irán dispuestos sobre las zonas de permeancia, de manera otorgar sombra y habitabilidad.

Como sistema de riego, se instará un nuevo medidor, conectado a la matriz de agua potable de la calle Aurora Boreal, de acuerdo a certificado de factibilidad sanitario, y cámaras de acople rápido dispuestas al interior del área de proyecto, garantizando en el distanciamiento de estas, el uso de las mangueras municipales de riego.

Se contempla todo un nuevo proyecto de iluminación peatonal en toda el área de intervención, implementando luminarias de alta tecnología y de bajo consumo, optimizando la iluminación sobre los recorridos y zonas de permanencia. Además, se considera la instalación paneles fotovoltaicos con sistema On-Grid sobre el sombreadero, esto con el fin disminuir el cargo en la cuenta de gastos del alumbrado de la plaza.

b) PLAZOS DE EJECUCIÓN.

Los plazos de ejecución de la obra serán determinados por SERVIU Antofagasta y serán incluidos en el expediente completo licitación etapa de ejecución del proyecto "Plaza Paula Jaraquemada".

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCIÓN.

II NOTAS GENERALES.

A- CONSIDERACIONES PRELIMINARES.

Las presentes especificaciones técnicas tienen por objeto complementar y precisar los planos de los proyectos, además de enumerar el conjunto de características y requisitos mínimos que deberán cumplir las obras necesarias para su ejecución, así como la calidad de los materiales a emplearse en ellas. Se ha tenido para ello en consideración las normas y disposiciones urbanísticas y técnicas relativas a todas las obras especificadas.

Las cantidades de obra deben ser determinadas por el proponente, teniendo sólo valor ilustrativo las cantidades de obras indicadas por el SERVIU en los antecedentes de la licitación, en atención al Art. 32 del Reglamento D.S. N° 236 (V. y U.) de 2002.

Las obras a las que se refieren las presentes Especificaciones Técnicas, comprenden la ejecución total del proyecto que se entrega. El contratista deberá ejecutar los trabajos con apego a las Bases Administrativas, Bases Técnicas, Planos y toda la documentación entregada, además de las Normas INN correspondientes, y las especificaciones de los fabricantes y en general a las normas y reglas del arte del buen construir, incluso cuando no se especifique textualmente.

Estos antecedentes se interpretarán siempre en el sentido que contribuya a la mejor y más perfecta ejecución de los trabajos. Toda imprecisión o discordancia en los antecedentes entregados o falta de aclaración de algún detalle en los planos, deberá solucionarse en la forma que mejor beneficie al proyecto, conforme a las reglas de la técnica y del arte. Ante cualquier discrepancia entre los antecedentes presentados o dudas en su interpretación, el Contratista deberá consultar a la I.T.O.

Se deberá considerar también las NORMAS CHILENAS, las Instrucciones del Fabricante en todos los casos en que sean aplicables en tanto no se contradigan con estas especificaciones técnicas, las especificaciones técnicas de cada especialidad y las indicaciones de la I.T.O. en terreno conforme al proyecto a ejecutar.

Tratándose de un contrato a suma alzada, el contratista deberá consultar en su propuesta todos los elementos o acciones necesarias para la correcta ejecución, funcionamiento de la obra, y obtención de certificados; deberá asegurar la terminación de cada partida, incluso cuando no aparezca su descripción, detalle o especificación expresamente indicados en estas especificaciones o en los planos. En cada una de las partidas se tendrá presente la obligación adquirida por el contratista de entregar la óptima calidad, tanto en los procedimientos de mano de obra, como en las características de los materiales, sus condiciones, etc. debiendo cumplir con las recomendaciones generales de procedimientos, equipos y accesorios; por lo tanto, sólo se aceptarán los trabajos y materiales ajustados estrictamente a las normas y revisiones aceptadas.

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

Es obligación del Contratista conocer exhaustivamente toda la información, compatibilizarla e informar cualquier reparo o duda que le merezcan los documentos en forma oportuna, antes de iniciar el proceso constructivo sin obstaculizar el desarrollo de la obra.

Toda modificación, actualización, complementación o mejoramiento que se plantee al presente proyecto, sólo podrá llevarse a cabo previa aprobación de dicha modificación por parte de la I.T.O; para lo cual, y de ser necesario, deberá(n) confeccionarse los planos de construcción respectivos.

Las pruebas parciales y finales de las instalaciones se entregarán al Servicio, en presencia de la I.T.O.

El Contratista será responsable desde la fecha de entrega del terreno hasta la recepción de las obras, de la vigilancia de estas, de la protección y seguridad del público y de las personas que trabajen en las obras o en los alrededores de ella y que puedan verse involucradas o afectadas por un accidente ocurrido en las obras.

B- REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES.

Las presentes especificaciones se complementan en todas sus disposiciones con las especificaciones técnicas generales asociadas a las respectivas especialidades, las cuales se consideran parte íntegra del proyecto.

Especificaciones Técnicas Generales Proyecto Plaza Paula Jaraquemada:

- ARQ 001: Especificación Técnica de Paisajismo y Riego Tecnificado
- ARQ 003: Especificación Técnica Arquitectura
- ING 001: Especificación Técnica Obras Civiles
- EST 001: Especificación Técnica Fabricación Estructuras Metálicas
- ELE 003: Especificación Técnica Construcción y Montaje Eléctrico
- INS 001: Especificación Técnica Construcción y Montaje Instrumentación
- SAN 003: Especificación Técnica Agua Potable Instalación Sanitaria Domiciliaria
- ALC 002: Especificación Técnica Alcantarillado Instalación Sanitaria Domiciliaria

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

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

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

a) Cemento.

Nch 148 Of. 68 Cemento - terminología. Clasificación y especificaciones generales.
Nch 158 Of. 67 Cemento - Ensayos de flexión compresión de morteros de cemento.
Nch 162 Of. 77 Cemento - Extracción de muestras.
Nch 152 Of. 71 Cemento - Método de determinación del tiempo de fraguado.

b) Áridos.

Nch 163 Of. 79 Áridos para morteros y hormigones. Requisitos generales
Nch 164 Of. 76 Áridos - Extracción y preparación de muestras.
Nch 165 Of. 77 Áridos - Tamizado y determinación de la granulometría
Nch 1328 Of. 77 Áridos - Determinación de la desintegración.
Nch 1369 Of. 78 Áridos - Determinación del desgaste de gravas. Método de la máquina de los Ángeles.
Nch 1444/1 Of. 180 Áridos para mortero y hormigones. Determinación de cloruros y sulfatos. Nch 1511 Of. 80 Áridos para morteros y hormigones. Determinación del coeficiente volumétrico medio de las gravas.

c) Hormigón.

Nch 170 Of. 2017 Hormigón - Requisitos generales.
Nch 171 Of. 75 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón fresco.
Nch 1017 Of. 75 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción.
Nch 1019 Of. 74 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del cono de Abrams.
Nch 1037 Of. 77 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.
Nch 1038 Of. 77 Hormigón - Ensayo de tracción por flexión.
Nch 1443 Of. 78 Hormigón - Agua de amasado - Muestreo.
Nch 1498 Of. 82 Hormigón - Agua de amasado - Requisitos.
Nch 430 Of. 61 Hormigón armado, requisito de diseños y cálculo.

d) Armaduras de refuerzo en Hormigón Armado.

Nch 203 Of. 77 Acero para uso estructural. Requisitos.
Nch 204 Of. 77 Acero barras laminadas en caliente para hormigón armado.
Nch 205 Of. 69 Acero barras reviradas para hormigón armado.
Nch 211 Of. 70 Barras con resalte en obras de hormigón armado.
Nch 218 Of. 77 Acero malla de alta resistencia para hormigón armado.
Nch 219 Of. 77 Construcción - Malla de acero de alta resistencia.
Nch 227 Of. 62 Alambres de acero para uso general.
Nch 434 Of. 70 Barras de acero de alta resistencia en obras de hormigón armado.

e) Estructuras metálicas.

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

Nch 203 Of. 77 Acero para uso estructural. Requisitos.
Nch 209 Planchas gruesas para usos generales.
Nch 30 Of. 63 Pernos de acero con cabeza y tuerca hexagonal.
Nch 30 Of. 62 Examen de soldadores que trabajan con arco eléctrico.
Nch 42 Of. 74 Estructuras de acero - Especificaciones para el cálculo de estructuras de acero para edificios.
Nch 428 Of. 57 Estructuras de acero - Ejecución de Construcción de acero.
Nch 698 Of. 74 Acero - Barras perfiles livianos - Requisitos generales.
Nch 730 Of. 71 Acero - Perfiles estructurales soldados al arco sumergido.

Se establece como obligación el cumplimiento de todas las normas de seguridad en el trabajo y

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

El Contratista deberá tomar las providencias razonables para proteger el medio ambiente en la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá atenerse a las normas generales de medio ambiente, y a aquellas especiales que imparta en su oportunidad la Inspección Técnica.

C- MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.

La totalidad de los materiales especificados se entienden nuevos y de primera calidad, debiendo su provisión e instalación ajustarse estrictamente a las normas chilenas, a los ensayos consignados para cada uno de ellos y a las instrucciones del fabricante. Todos los materiales e implementos empleados en la obra deberán contar con el VºBº de la I.T.O.

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

La mención de productos por su marca comercial significa que dicho producto satisface los requerimientos del proyecto, y su indicación es sólo de carácter referencial.

El contratista deberá estudiar la propuesta y analizar detenidamente los elementos especificados, nacionales o importados, estén o no representados estos últimos en Chile, ya que no se aceptarán sustitutos ni elementos hechizos que pudieran cumplir las funciones de los especificados y que redunden en un desmejoramiento de la calidad de las obras.

D- RECEPCIÓN DEL TERRENO Y COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS.

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

El contratista deberá considerar en el presupuesto, el terreno en las condiciones existentes, aceptando cualquier discrepancia entre los planos y la realidad.

E- TRAZADOS Y NIVELES.

Los niveles y trazados se ejecutarán de acuerdo con estricto cumplimiento de lo indicado en los planos de los proyectos y se ejecutarán instrumentalmente. Los puntos determinantes de ejes y cotas se marcarán con estacas y lienzas uniendo estacas entre sí, trazando la totalidad de la obra sobre la representación se indicará con caracteres claros y pintura indeleble.

El Contratista realizará los trabajos de trazados y determinación de niveles bajo la dirección de un profesional idóneo. El trazado de ejes y niveles deberá ser aprobado por la I. T. O. mediante indicación expresa en los respectivos Libros de Obra.

Será de responsabilidad del Contratista mantener durante todo el desarrollo de la obra un Punto de Referencia en algún elemento inmóvil.

F- REPLANTEO GEOMÉTRICO.

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

Una vez efectuado el trazado, en presencia del proyectista respectivo y con el visto bueno de la I.T.O. se sancionarán las modificaciones propuestas en el libro de obras. Debiendo el contratista entregar los planos con las rectificaciones sancionadas en terreno, de ser necesario, según requerimiento de la ITO.

G- EJECUCION DE LAS OBRAS.

Será de cargo del Contratista el suministro de todos los elementos, materiales, mano de obra, transporte y medios necesarios para la correcta ejecución de las obras. Las obras deberán ceñirse a los planos, especificaciones técnicas y normas respetando medidas, materiales y ubicaciones.

No se podrá efectuar ninguna modificación al proyecto ni obra extraordinaria sin autorización previa y/o visto bueno del Serviú, conforme a D.S. 236/02 V. y U.

H- REGISTRO DE LAS OBRAS.

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

I- ASEO Y SEGURIDAD DE LA OBRA.

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

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

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

El contratista deberá consultar y ejecutar los dispositivos de protección para los peatones y vehículos que transiten en la proximidad de las faenas, así como las coordinaciones necesarias para la operación segura de maquinaria y transporte pesado o peligroso de materiales.

Es también responsabilidad del Contratista el control del acceso a la obra.

J- PLANOS AS-BUILT.

De acuerdo con los planos entregados por Serviú II Región, el contratista deberá entregar al finalizar la obra, una copia de los planos en papel y digital con la fiel copia de lo finalmente ejecutado en el proyecto.

Esto incluye los planos de arquitectura y especialidades.

K- MANTENCIÓN DE LA OBRA.

Será responsabilidad del Contratista la vigilancia y cuidado de las obras, hasta por el plazo de 60 días siguientes a la fecha de término fijada en el contrato. Durante el plazo en referencia será de cargo del contratista cualquier merma o deterioro que pudiere producirse a las obras, así como el costo que demande su mantención y pago de los servicios de agua potable, alcantarillado y electricidad, según lo establecido en el Art. N° 128, del D. S. N° 236 (V. y U.) de 2002.

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

Todos los materiales y procedimientos de ejecución cumplirán con las exigencias indicadas en las presentes especificaciones, indicaciones de los planos de especialidades, cálculo e instalaciones interiores y exteriores, normas de construcción, especificaciones de los fabricantes de materiales, y ordenanza general de urbanismo y construcción.

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

L- COORDINACIÓN DE APROBACIONES, PERMISOS Y RECEPCIONES DE OTROS SERVICIOS

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

Se consulta, a lo menos, la gestión y cumplimiento del siguiente plan de permisos y aprobaciones, sin que este listado se entienda como taxativo, sino que se deberá contemplar la gestión y tramitación de todas las aprobaciones, inspecciones y recepciones necesarias para la correcta ejecución de las obras, y su posterior puesta en uso:

- Confección de expediente y solicitud del (de los) permiso(s) de edificación u o aprobaciones para todas las obras de arquitectura consignadas en el proyecto, en la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la I. Municipalidad de Antofagasta. Será responsabilidad del contratista la adecuación en terreno de los proyectos, su suscripción y aprobación ante la DOM. Además, será de su responsabilidad la cancelación de los derechos correspondientes.
- Aprobación de proyectos de pavimentación y rebaje de soleras en la Sub-Dirección de Pavimentación y Obras Viales del SERVIU-Región de Antofagasta.
- Solicitud de empalme(s) eléctricos a la empresa eléctrica correspondiente, conforme a indicaciones del proyecto eléctrico: Será responsabilidad del contratista la adecuación de los proyectos a las condiciones existentes en terreno, resguardando su estricto cumplimiento a la normativa vigente, su suscripción y aprobación ante la empresa eléctrica correspondiente. Además, será de su responsabilidad la cancelación de los derechos correspondientes a revisiones y aprobaciones del proyecto de red eléctrica ante la SEC u otras instituciones del ramo y la obtención de los certificados de recepción correspondientes.
- Aprobación de proyecto de Riego en empresa sanitaria: Será responsabilidad del contratista la adecuación de los proyectos a las condiciones existentes en terreno, resguardando su estricto cumplimiento a la normativa vigente, su suscripción y aprobación ante la empresa sanitaria correspondiente. Además, será de su responsabilidad la cancelación de los derechos correspondientes a revisiones y aprobaciones de los proyectos sanitarios, permisos y recepciones, en las instituciones correspondientes.
- Aprobación del proyecto de alumbrado ante empresa eléctrica correspondiente y la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

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

M- VALORES PROFORMA.

Corresponderá al contratista obtener las aprobaciones de los proyectos que requieran aprobación de otros Servicios, empresas o instituciones, así como también gestionar la inspección y recepción de las obras por parte de dichos Servicios, según corresponda. De igual manera deberá coordinar y gestionar las modificaciones, refuerzos o traslados de las instalaciones existentes que interfieran con las nuevas obras objeto del contrato, y que no fueren detectadas en la etapa de proyecto, o en los antecedentes de la presente licitación, incluso cuando se cuente con aprobación de los Servicios correspondientes.

Los gastos de inspección, aportes y demás derechos que se deriven de estos actos; ya sean, pagos de derechos municipales, aportes reembolsables a las sanitarias, derechos de empalmes eléctricos o sanitarios, partidas que se paguen en moneda extranjera, u otros según corresponda, y de acuerdo a lo señalado por el Art. 47 del D.S. N°236/2002, deberán ser pagados por el contratista, previa autorización de la I.T.O. y reembolsados por SERVIU.

El monto contemplado en la presente licitación para estos conceptos se define en el ítem valores

proforma, estos deberán ser considerados por el contratista en su oferta, sin modificación de ninguna especie, sin perjuicio de lo cual, El SERVIU pagará las cantidades que efectivamente sean gastadas durante el desarrollo del contrato. Los montos pagados por el contratista serán reembolsados en los estados de pago correspondientes. Para su cobro el contratista cobrará sólo el valor pagado contra comprobante emitido por la entidad donde se hizo el pago.

Las facturas emitidas por las empresas que ejecuten partidas que revisten el carácter de valores proforma según D.S. 236/02 V. y U., deberán ser extendidas a nombre de quien se encarga de financiar la ejecución del proyecto, lo que deberá coordinarse previamente con la I.T.O., no se aceptarán facturas a nombre del contratista, ya que a este sólo compete asumir un carácter de intermediario tratándose de esos rubros. Además, en las copias de las facturas acompañadas a los estados de Pago respectivos deberá constar haber sido pagadas, acreditación indispensable para proceder a su reintegro.

NOTAS GENERALES.

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

Todos los materiales y procedimientos de ejecución cumplirán con las exigencias indicadas en las presentes especificaciones, indicaciones de los planos de arquitectura, cálculo e instalaciones interiores y exteriores, normas de construcción, especificaciones de los fabricantes de materiales, y ordenanza general de urbanismo y construcción.

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

ACTIVIDADES GENERALES.

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

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

El orden de las faenas será por Áreas y en primer lugar se hará la demolición de veredas y accesos vehiculares en forma alternada, para luego proceder a la demolición de pavimentos vehiculares cuando así se indique o reposición de pavimento vehicular según sea el caso.

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

ITEM 1: -INSTALACIONES PROVISIONALES.

Esta partida comprende todas aquellas obras de inicio de faenas, con el terreno de emplazamiento en su estado actual y en el cual se desarrollarán los trabajos iniciales los cuales de ninguna manera deben influir en el normal desarrollo de las actividades del entorno.

Para esto será necesario considerar elementos de cierre en estructura metálica y malla rascle modular y adaptable a las distintas situaciones en que la obra implique mantener un frente de obra continuo con accesibilidad para las viviendas o propiedades del sector.

PARTIDA : 1.1.- -CIERRE DE FAENAS - Unidad de medida: [M]

Comprende la provisión, instalación, mantención y posterior retiro de cierres perimetrales temporales destinados a delimitar y proteger el área de obra de la plaza, garantizando condiciones de seguridad para los trabajadores y la comunidad durante todo el período de ejecución. El cierre deberá impedir el acceso de personas ajenas a la obra, minimizar riesgos de accidentes y reducir el impacto visual y ambiental de las faenas sobre el entorno urbano.

El cierre se ejecutará con materiales nuevos, resistentes y en buen estado, tales como planchas metálicas onduladas, paneles modulares de madera impregnada o estructuras metálicas desmontables, de acuerdo con lo señalado en las especificaciones particulares y planos del proyecto. La altura mínima del cierre será de 2,00 m, asegurando estabilidad estructural frente a las condiciones climáticas de la ciudad de Antofagasta, especialmente viento y exposición salina. Todos los elementos deberán quedar firmemente anclados al terreno, evitando desplazamientos, deformaciones o caídas.

Se deberá considerar la incorporación de portones de acceso vehicular y peatonal en los puntos definidos por la Inspección Técnica, los cuales deberán contar con sistemas de cierre seguros, de uso restringido únicamente al personal autorizado. El contratista será responsable de mantener el cierre en buen estado durante toda la obra, reparando de inmediato cualquier daño, reposición o deterioro que comprometa la seguridad o imagen del proyecto.

La superficie visible hacia el espacio público deberá presentar terminaciones ordenadas y limpias. Cuando la Inspección Técnica lo disponga, se podrán instalar elementos gráficos informativos o paneles de difusión relacionados con el proyecto. El contratista deberá asegurar que el cierre no afecte la continuidad de servicios existentes, tránsito peatonal o vehicular, ni genere acumulación de residuos en sus proximidades.

Al finalizar la obra, el cierre deberá ser retirado completamente por el contratista, incluyendo la remoción de anclajes, cimentaciones o escombros asociados, restituyendo el terreno a su condición original y dejando las áreas exteriores libres de residuos, sin costo adicional para el mandante.

INSTALACIÓN DE FAENAS.

Se considera como instalación de faena a todas aquellas obras de cargo del Contratista, previa a la ejecución de los trabajos. El Contratista será el responsable de proveer, construir y mantener las instalaciones para realización de los trabajos.

El Contratista deberá considerar dentro de sus trabajos las siguientes partidas:

Oficinas:

El Contratista deberá realizar el suministro y montaje de oficinas provisorias para personal indirecto del proyecto, considerando como mínimo la siguiente dotación:

Oficina 1: Administrador de Proyecto.

Oficina 2: Jefe de Terreno.

Oficina 3: Ing. Control de Proyecto y Ing. Control de Calidad. Oficina 4: Prevencionista y Administrativo.

El Contratista deberá considerar la implementación de mobiliario que permita al personal poder realizar sus trabajos de manera adecuada, considerando entre ellos, escritorio, sillas, papelería, impresoras, planera, pizarra en melamina blanca, entre otros.

Bodega:

El Contratista deberá considerar el suministro y montaje de bodegas de acopio de materiales, custodio de herramientas y equipos. Será responsabilidad del Contratista asegurar la buena conservación de los materiales y equipos, considerando Jefe de Bodega y Encargado de bodega, quienes serán los responsables de realizar dichos trabajos.

Servicio Higiénicos.

El Contratista deberá considerar el suministro y montaje de baños químicos para personal directo e indirecto del proyecto. La cantidad de baños será determinada según la dotación total activa que se encuentren realizando trabajos, según normas y exigencias actuales. Será responsabilidad del Contratista asegurarse de cumplir con el estándar establecido por SERVIU.

Recinto para Obreros.

El Contratista deberá considerar el suministro y montaje de Containers que permitan al personal de la obra cambiarse de ropa, dejar objetos personales, y por ellos que sirva de vestuario y sala de estar para cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Laboral vigente.

Recinto para Comida.

Será responsabilidad el Contratista implementar un recinto que permita al personal poder almorzar en su horario de colocación. Las dimensiones de dicho recinto serán de acuerdo con la dotación de personal que se tenga en los trabajos, según normas y exigencias actuales.

Caseta Cuidador.

El Contratista deberá proporcionar un lugar apto para personal de seguridad a cargo de la obra, las dimensiones de esta caseta deberán estar conforme a normas y exigencias actuales.

Red de distribución de agua potable.

Se debe contemplar una red de distribución de agua potable, que cubra las necesidades completas para el uso de personal y las necesidades de faena y obras. Deberá presentarse a la ITO, un plano general de trazado de la red de agua potable. La red se deberá instalar de acuerdo con normativa vigente.

Red de distribución de energía eléctrica.

Se debe contemplar una red de distribución de energía eléctrica, que cubra las necesidades completas para el uso de personal y las necesidades de faenas y obras. Deberá presentarse a la ITO, un plano general de trazado de la red de energía eléctrica. La red se deberá instalar de acuerdo a normativa vigente.

Letrero Informativo de Obra.

El contratista deberá considerar la instalación de un letrero indicativo de obra en un lugar visible desde la vía pública y será confeccionado de acuerdo con los siguientes requerimientos técnicos según manual MINVU:

- Pilares: 3 Unidades, compuesto por perfiles cuadrados de 100x50x2 mm
- Contravientos: 3 unidades, compuesto por perfiles costaneras de 80x40x15x2 mm
- Travesaños: 2 unidades, compuesto por perfiles costaneras de 80x40x15x2 mm.
- Fundaciones: son 3, una para cada pilar + contraviento, en hormigón H20, de dimensiones ancho 0.6 mt, largo 1.2mt y profundidad 0.8 mt.
- Marco: Perfil cuadrado de 40x40x1mm; de dimensiones 5.0mt x 2.5mt.
- Bastidor: Perfil cuadrado 40x40x1mm.
- Plancha para soporte gráfico: Zinc 0.35mm.
- Gráfica: En vinilo autoadhesivo, con tintas solventadas con filtro UV (garantía 3 años).

Empalmes provisorios.

La partida Empalmes Provisorios comprende la ejecución, habilitación y posterior retiro de todas las conexiones temporales de servicios básicos necesarios para el desarrollo de la obra de la plaza, incluyendo agua potable, energía eléctrica y, de ser requerido, evacuación de aguas servidas o pluviales. El contratista será responsable de gestionar ante las empresas proveedoras y organismos competentes los permisos, derechos y autorizaciones necesarias para la instalación y operación de dichos empalmes, asumiendo los costos asociados al consumo, derechos de conexión y derechos de corte.

Las instalaciones deberán ejecutarse cumpliendo con la normativa vigente de cada empresa sanitaria y eléctrica, así como con la reglamentación chilena aplicable (SEC, NCh, Ordenanzas Municipales), garantizando en todo momento la seguridad de los trabajadores, del entorno y de la comunidad. Los empalmes eléctricos deberán incluir protecciones adecuadas contra sobrecargas y cortocircuitos, tableros provisionales normalizados, sistemas de puesta a tierra y elementos de seguridad claramente identificados. En el caso de empalmes de agua potable, se deberán instalar llaves de paso, uniones certificadas y dispositivos de control que permitan un uso racional del recurso, evitando fugas y pérdidas.

Todos los empalmes provisionales deberán estar operativos antes del inicio de las actividades constructivas que los requieran, manteniéndose en buen estado de funcionamiento durante todo el período de ejecución de la obra. Será responsabilidad del contratista garantizar que las instalaciones provisorias no interfieran con la circulación peatonal, tránsito vehicular ni con las redes de servicios existentes. Asimismo, al término de los trabajos, el contratista deberá proceder a la desconexión y retiro de los empalmes, restituyendo las condiciones originales de los puntos de conexión y del espacio público intervenido, sin que ello signifique costo adicional para el mandante.

ITEM 2.0.0 - TRABAJOS PREVIOS.**ITEM 2.1.0 - SANEAMIENTO DE ELEMENTOS EXISTENTES.**

Antes de iniciar los trabajos de construcción se procederá a limpiar el terreno despejándolo de basuras, escombros, malezas y otros excedentes que existan. Se incluye en este ítem los posibles desmontes o destronques que aparecen en el terreno, así como retiro de cualquier obra civil en el lugar a intervenir, como asimismo los movimientos de tierra para nivelaciones y emparejamiento necesarios con respecto a los niveles terminado + 0,00 correspondiente.

También se deberá aplicar un plaguicida para impedir el crecimiento de cualquier maleza con posterioridad.

La totalidad de los escombros, materiales y elementos en general provenientes de las faenas de demolición y retiro de partidas indicadas a continuación deberán ser sacados a la brevedad del recinto, en vehículos debidamente cubiertos con toldos, para ser llevados a botadero autorizado. La I.T.O. podrá exigir a la Constructora los comprobantes que así lo acrediten.

El contratista no podrá tener más de 48 horas escombros en la obra, de modo contrario, la I.T.O. cursará las multas correspondientes. En caso en que la Municipalidad de Antofagasta lo requiera y para evitar actos de vandalismo en el sector, el contratista deberá retirar los escombros en un plazo no superior a 24 horas.

Del mismo modo, es necesario regar las zonas de remoción y acumulación de tierra en forma permanente, junto con utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo, cuando vaya avanzando la construcción.

Se consulta el lavado de las ruedas de los camiones, antes de iniciar el recorrido por las calles de la ciudad, y asegurando que las cargas que producen polución permanezcan cubiertas con toldo.

Será responsabilidad del contratista el cuidado y limpieza de la obra, hasta la recepción provisoria. Todos los escombros deberán ser retirados a botaderos autorizados.

PARTIDA :2.1.1 - DEMOLICIÓN DE MURO MAMPOSTERIA (PIEDRA) Y TRANSPORTE A BOTADERO - Unidad de medida: [M3]

Consiste en la extracción de un pretil de mampostería existente de 35 cm de espesor ubicada a un costado de la solera de calle Aurora Boreal, al interior del área de proyecto. El pretil se encuentra principalmente soterrado por lo que su extracción debe realizarse de manera de asegurar los niveles de piso indicados en el proyecto. Se realizará con especial cuidado de no generar derrumbes de consideración, de manera de no poner en riesgo al personal de trabajo ni a las propiedades vecinas. Se podrán realizar con maquinarias y operadores calificados para dichas funciones.

Los escombros deberán ser enviados inmediatamente a botadero autorizado.

Lo anterior se encuentra descrito en los planos de saneamiento de ingeniería adjuntos.

PARTIDA :2.1.2 - DEMOLICIÓN LOSA DE HORMIGÓN (ACCESO A CANCHA) - Unidad de medida: [M3]

Consiste en la extracción del radier de hormigón, rampa de acceso y escalera ubicada en el acceso a la cancha deportiva existente, a un costado oriente del proyecto. Se realizarán con especial cuidado de no generar derrumbes de consideración, de manera no poner en riesgo al personal de trabajo ni a las propiedades vecinas. Se podrán realizar con maquinarias y operadores calificados para dichas funciones.

Los escombros deberán ser enviados inmediatamente a botadero autorizado.

Lo anterior se encuentra descrito en los planos de saneamiento de ingeniería adjuntos.

PARTIDA : 2.1.3 - RETIRO DE JARDINERAS C/ARBOLES - Unidad de medida: [UN]

Previo a las obras de construcción y plantación se realizará la extracción de arbustos y árboles de tamaño menor en mal estado o que por diseño no se ajusten al nuevo programa. Estos serán señalados en el plano de saneamiento de obras civiles.

La operación de remoción de los arbustos consistirá en cortar y destroncar los ejemplares según se detalla en planos respectivos, entendiéndose como tal su completa extracción (ramas, tronco y raíces). Las faenas se realizarán cuidando de no dañar las obras, casas o propiedades próximas a ellos, para esto el contratista tomará todas las precauciones de seguridad para prevenir accidentes, tanto de los trabajadores como de los transeúntes y usuarios del sector.

La remoción total evita los nidos subterráneos de termitas, además de los rebrotes no deseados. En el caso de que la ITO lo estime necesario se debe considerar aplicar producto anti-raíces para evitar futuros rebrotes.

Todas las excavaciones hechas para remover los arbustos deberán ser rellenadas con material granular proveniente de excavaciones, libre de basuras, escombros, raíces y otros materiales objetables por la I.T.O. Se aceptará un sobre tamaño máximo de 5".

El contratista esparcirá el material de manera tal que no se formen puntos bajos y quede una superficie sin oquedades y con textura uniforme. Todos los materiales removidos serán transportados a depósitos consignados al efecto por la I.T.O. quien podrá autorizar la conservación y tratamiento de los restos orgánicos para fines de compostaje.

Se deberá poner especial cuidado en la conservación y protección de la vegetación existente en terreno, que se mantendrá durante el desarrollo de la obra.

PARTIDA : 2.1.4 - DEMOLICIÓN DE ACERA Y TRANSPORTE A BOTADERO -
Unidad de medida: [M2]

Se procederá a demoler las veredas y pavimentos existentes indicados en el proyecto de pavimentación adjunto, los cuales deberán ser oportunamente retirados del recinto. Ésta faena se ejecutará en forma paulatina según avance del proyecto. Se deberá tener extremo cuidado al realizar este proceso de demolición frente a la presencia de instalaciones existentes, para evitar su deterioro y correcto funcionamiento. En caso de ser dañadas, se deberá informar oportunamente a la I.T.O. para ver las medidas a tomar. Los excedentes de veredas deberán ser enviados a botadero autorizado.

El trabajo ejecutado de acuerdo a este ítem se medirá por metro cuadrado de vereda demolida de cualquier espesor y tipo e incluye su remoción y traslado a los lugares de botadero.

PARTIDA : 2.1.5 -EXTRACCION DE SOLERAS Y TRANSPORTE A BOTADERO -
Unidad de medida: [M]

Consiste en la remoción de soleras, existentes en los sectores indicados en el plano de pavimentación del proyecto adjunto.

Las soleras que sean removidas se acopiarán en los lugares indicados por la Inspección Técnica. Los escombros y soleras resultantes de la remoción deberán ser llevados de inmediato a los lugares de botadero y almacenamiento, según corresponda.

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

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

PARTIDA : 2.1.6-DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFALTO Y TRANSPORTE A BOTADERO
- Unidad de medida: [M2]

Se debe considerar el retiro de pavimento de asfalto en todo el largo de la línea de solera existente en un ancho mínimo de 1 metro de acuerdo con lo indicado en el plano de pavimentación adjunto. Los escombros deberán ser oportunamente retirados del recinto. Ésta faena se ejecutará en forma paulatina según avance del proyecto. Se deberá tener extremo cuidado al realizar este proceso de demolición frente a la presencia de instalaciones existentes, para evitar su deterioro y correcto funcionamiento. En caso de ser dañadas, se deberá informar oportunamente a la I.T.O. para ver las medidas a tomar. Los excedentes de calzada deberán ser enviados a botadero autorizado.

Para definir la superficie de calzada que se deberá demoler, se deberá realizar un corte en el pavimento, con instrumento mecánico que garantice la demarcación lineal de acuerdo con planos y separar la superficie a remover.

El trabajo ejecutado de acuerdo con este ítem se medirá por metro cuadrado de calzada demolida de cualquier espesor y tipo e incluye su remoción y traslado a los lugares de botadero.

PARTIDA : 2.1.7-TRAZADO Y NIVELES; REPLANTEO GEOMÉTRICO: [M]

Comprende todas las operaciones necesarias para materializar en el terreno los ejes, cotas y

dimensiones establecidas en los planos del proyecto de la plaza, garantizando la correcta ubicación de cada elemento proyectado en relación con el espacio público existente. El contratista deberá ejecutar el trazado utilizando equipos topográficos calibrados y en perfecto estado de funcionamiento, tales como estación total, teodolito, nivel óptico o nivel digital, complementados con accesorios de precisión. Se deberá asegurar la adecuada referencia a puntos fijos (benchmarks) proporcionados por el mandante o generados en coordinación con la Inspección Técnica de Obras, garantizando su estabilidad y permanencia durante toda la ejecución.

El replanteo geométrico incluirá la definición de ejes principales y secundarios, alineaciones, cotas de nivel, radios de curvatura y pendientes, así como la correcta ubicación de áreas verdes, circulaciones peatonales, mobiliario urbano, soleras, pavimentos y demás elementos de diseño. Todos los puntos de control deberán quedar debidamente señalizados en terreno mediante estacas, jalones, pintura u otros elementos visibles y resistentes, de manera que permitan un control confiable durante la obra. Asimismo, las cotas de nivel deberán ser verificadas con referencia al sistema de nivelación oficial y contrastadas con las condiciones topográficas actuales del terreno.

El contratista será responsable de realizar las rectificaciones necesarias en caso de detectar discrepancias entre los planos y las condiciones reales de la superficie, debiendo comunicar oportunamente a la Inspección Técnica. No se permitirá el inicio de partidas constructivas hasta contar con la aprobación del trazado y niveles por parte de la supervisión. Toda tolerancia en alineación, nivelación y dimensiones deberá cumplir lo indicado en las normas técnicas vigentes y en las especificaciones particulares del proyecto.

La unidad de medida es ml.

ITEM 3.- OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

ITEM 3.1.- OBRAS CIVILES

ITEM : 3.1.1.- MUROS JARDINERÍA / RAMPAS / RADIERES / ESCALERAS

ITEM : 3.1.1.1.- MOVIMIENTO DE TIERRA

PARTIDA: 3.1.1.1.1.- EXCAVACIÓN DE TERRENO SEMI-DURO - Unidad de medida: [M3]

Consiste en todas las excavaciones necesarias para definir el nivel de piso o terreno para realizar los rellenos y definir los sellos correspondientes a los niveles tanto de rellenos estructurales y bases para pavimentos, especificado por Mecánica de Suelos, proyecto de Pavimentación y Arquitectura.

Quedan comprendidas, entre otras, las excavaciones necesarias para realizar los escarpes, los cortes y la remoción de materiales inadecuados. En este último caso, se considerarán aquellos suelos que se encuentren a nivel de fundación de terraplenes, a nivel de la subrasante ó por debajo de esta. Las excavaciones que aquí se tratan, incluyen el transporte de los materiales hasta los lugares habilitados para ellos, sean estos terraplenes, botaderos u otros, cualquiera sea la distancia a recorrer.

Solo podrán llevarse a cabo las excavaciones estipuladas en el Proyecto o aquellas expresamente autorizadas por la ITO. Quedan excluidas las excavaciones necesarias para conformar caminos de acceso, de acarreo u otras instalaciones propias de faenas provisorias, de conveniencia del Contratista.

En caso de requerir estibaciones, previa aprobación de la ITO, estas deberán diseñarse de acuerdo con la norma Nch3206.of2010 "Geotecnia – Excavaciones, entibaciones y socializados – Requisitos"

MATERIALES.

Los trabajos especificados en esta Sección no requieren el uso de materiales.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.

PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD.

Para la ejecución de los trabajos de excavaciones, se deberán tener presentes las disposiciones que guardan relación con las responsabilidades del Contratista ante terceros, y con la adecuada ejecución de la obra, además de las facilidades de paso que se deban prestar a los servicios de utilidad pública, y la coordinación, en cuanto a oportunidad de ejecución de las actividades con otros Contratistas, que se desempeñen en el área de construcción.

Los trabajos se dispondrán de manera de evitar daños a calles o caminos públicos, servicios de utilidad pública y otros. Será de responsabilidad del Contratista proveer personal y señalización adecuada para evitar accidentes, en aquellos lugares donde los vehículos de su propiedad, o de sus Subcontratistas, deban cruzar caminos, calles y otros lugares o vías de circulación de vehículos o peatones.

Tan pronto como se termine la actividad que motivó una señalización provisoria, ella deberá ser completamente retirada. Si transcurridos 5 días corridos, la señalización aún no hubiera sido retirada, la ITO ordenará su remoción con cargo al Contratista.

EXCAVACIÓN DE ESCARPE.

La excavación de escarpe consistirá en la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno compuesto por una capa arenosa con restos de basura, en aquellas áreas donde se apoyarán nuevos terraplenes. Los trabajos se regirán por lo indicado en el informe geotécnico del Proyecto, y las instrucciones que imparta la ITO.

Salvo indicación contraria en el Proyecto, el escarpe comprenderá la remoción de la capa superficial, entendiéndose como tal, aquellos suelos que contengan la arena limosa con restos de basura que se indica en el informe geotécnico. El espesor de escarpe será el indicado en el Proyecto hasta encontrar el suelo natural indicado por un ingeniero geotécnico o por la ITO.

Los trabajos incluyen, además, el transporte del material excavado a escombreras autorizadas o acopios temporales desde donde posteriormente puedan trasladarse los materiales para recubrir taludes. La partida no incluye los rellenos ni las faenas de perfiladura y compactación del sello de las excavaciones.

Se cuantificará por metro cúbico (m³) de excavación de escarpe; la medición se efectuará geométricamente según los requerimientos del Proyecto y aprobados por la ITO.

Las sobre excavaciones no autorizadas serán por cuenta del Contratista, incluso sus rellenos.

EXCAVACIÓN DE CORTES.

Los taludes en terreno de cualquier naturaleza deberán excavarse cuidadosamente de manera que el plano medio resultante se ajuste a la inclinación señalada en el Proyecto.

Los taludes en roca, conglomerados o chuzca deberán ser sometidos a un acñado que elimine los trozos o piedras inestables, aunque la ITO, podrá autorizar la permanencia de afloramientos aislados, cuya extracción pudiera poner en peligro la estabilidad del talud. Todos los taludes deberán terminarse prolijamente, cuidando que ningún punto de su superficie se desvíe respecto al plano teórico de Proyecto en más de 10 cm en terreno de cualquier naturaleza, y en más de 30 cm en conglomerados y roca, cuya medición se efectuara perpendicularmente al plano teórico de dichos taludes. Se exceptúan de estos requisitos las áreas con afloramientos rocosos cuya permanencia hubiese sido autorizada por la ITO.

PARTIDA : 3.1.1.1.2.- RELLENO COMPACTADO ESTABILIZADO T.M.2" - Unidad de medida: [M3]

La presente partida consiste en las características de los rellenos y compactados que deberán realizarse en el área de proyecto. El material de relleno y el método de compactación, será el especificado en el Estudio de Mecánica de Suelos adjunto, el cual detalla la calidad de los rellenos y el método y volumen de compactación.

Las especificaciones para rellenos que se indican en este informe, son las que se deben considerar en todas aquellas zonas que servirán como bases para radieres, fundaciones y/o pavimentos, las otras áreas a rellenar que no serán sometidas a cargas de fundaciones o pavimentos, no es necesario que cumplan las condiciones aquí indicadas.

La densidad de compactación se encuentra descrita en el punto 8.0 del informe de mecánica de suelos adjunto, el cual menciona lo siguiente:

- Se verificará la calidad de la compactación, comprobando que el grado de compactación será mayor o igual a un 95% del proctor modificado en la fundación y un 90% del proctor modificado en radier.

Previo a la compactación un profesional de esta oficina o bien un Ingeniero Civil especialista en geotecnia deberá aprobar el nivel de excavación, reservándose el derecho de profundizar la

excavación si las características del suelo así lo ameritan.

Los rellenos a utilizar serán del tipo arenoso o estabilizado. Éste debe ser colocado en capas de un espesor no superior a 25 centímetros y compactados hasta obtener una densidad no inferior al 95% del valor del proctor modificado. Se recomienda además la toma de al menos una densidad in situ por cada 300 m2 de capa de relleno instalada. Esta densidad debe ser tomada en terreno por un laboratorio acreditado según norma de calidad NCh- ISO 17.025. Los rellenos granulares deberán ser controlados en su confección y compactación por un laboratorio especializado.

Durante todo el proceso de rellenos y compactados se deberá llevar un control topográfico, el cual deberá incluir un control de cota de superficie antes, durante y después de los trabajos a realizar.

Para la colocación del mejoramiento se deben seguir las indicaciones del punto 8.0 del informe de Mecánica de Suelos adjunto en el expediente, el cual se detalla a continuación:

ESPECIFICACIONES DEL RELLENO ESTABILIZADO.

a) Material.

El material a utilizar deberá estar constituido por un ripio arenoso, homogéneamente revuelto, libre de grumos o terrones de arcilla, materiales orgánicos, escombros, o de cualquier otro elemento perjudicial.

b) Graduación.

Deberá estar comprendida dentro de una de las siguientes granulometrías alternativas:

Tamiz	% que pasa en peso		
	A	B	C
2"	100	100	---
1"	---	75 - 95	100
3/8"	30 - 65	40 - 75	50 - 85
Nº4	25 - 55	30 - 60	35 - 65
10	15 - 40	20 - 45	25 - 50
40	8 - 20	15 - 30	15 - 30
200	2 - 8	5 - 15	5 - 15

c) Plasticidad.

La fracción del material que pasa malla Nº 40 deberá tener un límite líquido inferior a 25% y un índice de plasticidad inferior a 6.

d) Condición general.

La fracción del agregado grueso que pasa por la malla Nº 200 no deberá ser mayor a los 2/3 de la fracción que pasa por la malla Nº 40

e) Agregado grueso.

El agregado grueso deberá tener un desgaste inferior a un 50% conforme al ensaye de Los Angeles.

f) Poder de soporte California (C.B.R.)

El C.B.R. a 0,2" de penetración en muestra saturada y previamente compactada a una densidad seca igual al 95% de la dada por el ensaye Proctor Modificado o a una Densidad Relativa del 75%, según corresponda, deberá ser superior al 80% para pavimentos flexibles.

g) Compactación.

La base estabilizada deberá compactarse con la humedad óptima hasta obtener una densidad seca no inferior al 95% de la densidad seca máxima dada por el ensaye Proctor Modificado, o a una Densidad Relativa no menor de un 75%, según corresponda.

h) Control de calidad.

Para el control de calidad del relleno se hará primeramente una determinación de densidad en sitio empleando el método que establece norma NCh 1516.Of79 (cono de arena). Luego se identificará primero el tipo de suelo que se está empleando en el relleno (al menos un control cada 500 m3 de material), para lo cual, si es necesario, se ejecutará un análisis enfocado a determinar el contenido de finos del material, a fin de determinar si se está en presencia de un suelo granular de libre drenaje o un cohesivo. Dependiendo del tipo de material se debe determinar las densidades máximas y mínimas según la norma INN 1726 o determinar la densidad máxima compactada seca mediante el ensaye Proctor Modificado según la norma INN 1534.

El control de compactación se ejecutará a razón de uno por capa cada 150 m², mediante el ensaye de densidad en sitio el que se ejecutará conforme a lo señalado en la norma INN, pudiendo ser cono de arena o densidad en terreno método nuclear (Según ASTM D 6938-10). Durante todo el proceso de ejecución de los rellenos se deberá llevar un control topográfico (control de cota de superficie antes de los trabajos durante y después).

FORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE TERRAPLENES.

DESCRIPCIÓN Y ALCANCES.

Esta Sección se refiere a la formación y compactación de terraplenes para conformar la plaza. La Sección incluye, además, los rellenos de las excavaciones de escarpe, de material inadecuado y otras construcciones señaladas en el Proyecto.

En general la compactación debe guardar relación con el material que finalmente va a servir de relleno, no obstante, se podría exigir que como mínimo se compacte con al menos cuatro a seis pasadas de un rodillo liso vibratorio, que tenga un peso estático igual o mayor a 2.000 kg/m del ancho del tambor.

MATERIALES.

TERRAPLENES.

Estos suelos deberán ser inorgánicos, libres de materia vegetal, escombros, basuras, materiales congelados, terrones, trozos de roca o bolones degradables o deleznales o trozos cementados de tamaño superior al especificado. Salvo indicación contraria en el Proyecto, los materiales a emplear en la construcción del cuerpo de los terraplenes deberán tener un poder de soporte cuyo C.B.R. a 0,2" de penetración en muestra saturada y previamente compactada a una densidad seca igual al 95% de la dada por el ensaye Proctor Modificado o a una Densidad Relativa del 75%, según corresponda, deberá ser superior al 80%.

Si el material del terraplén es de origen fluvial, corte en roca o material de marina, debe tener una buena graduación, controlada mediante los coeficientes de curvatura y de uniformidad de la curva granulométrica, es decir, debe cumplir con lo siguiente:

$$CU > 4 \quad \text{y} \quad 1 < CC < 3$$

Donde:

CU = Coeficiente de uniformidad:

CU = D_{60}/D_{10} y CC = Coeficiente de curvatura:

CC = $D_{230}/D_{60} \cdot D_{10}$

En que D10, D30, D60: representa el diámetro de la abertura del tamiz por el cual pasa 10%, 30%, 60% en peso del material considerado, respectivamente.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.

PREPARACIÓN DEL ÁREA DE FUNDACIÓN DEL TERRAPLÉN.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la preparación del Área de Trabajo, y antes de comenzar la construcción de terraplenes con uno o más de los materiales establecidos en el proyecto, se deberán preparar las áreas de fundación en conformidad con lo siguiente:

FUNDACIÓN EN TERRENOS /INCLINADOS Y TRANSICIONES DE CORTE A TERRAPLÉN Y VICEVERSA.

Cuando un terraplén deba fundarse en una ladera o sobre un terreno natural de cualquier naturaleza con una inclinación superior a 20%, las áreas de apoyo deberán tratarse para formar, a medida que se construye el terraplén, una superficie aserrada con escalones horizontales de por lo menos 1,50 m de ancho. En el caso de un terraplén adosado a otro de baja altura, el ancho mínimo de los escalones será establecido en terreno por la ITO, según el caso.

El sello de los escalones será compactado a medida que el material excavado sea integrado a la construcción del terraplén adyacente. El sello de las cuñas de transición de corte a terraplén y viceversa, deberá ser compactado previo a la colocación de material de terraplén sobre este. En ambos casos, el sello de fundación se compactará hasta alcanzar la densidad establecida en el informe geotécnico, según la ubicación de dicho sello con respecto a las cotas de rasante del Proyecto.

FUNDACIÓN EN TERRENO DE CUALQUIER NATURALEZA.

Cuando el terraplén deba fundarse sobre terreno de cualquier naturaleza, con una inclinación inferior a 20%, se exigirá a este último una densidad igual o superior a 90% de la D.M.C.S.,

determinada según el Método que se establece en 8.102.7 del MC-Va 6 70% de la Densidad Relativa D.R.), medida según el Método que se establece en a.102.a del MC-Va, siempre que la superficie de fundación este a una profundidad superior a 0,90 m de la rasante. En caso contrario, la compactación mínima exigida será de 95% de la D.M.C.S. u 80% de la D.R., determinadas según el Método que se establece en a.102.7 u a.102.a del MC-Va, respectivamente. Si la densidad del terreno natural estuviere bajo los límites de compactación especificados, se deberá escarificar, regar y compactar hasta alcanzar la densidad requerida en los 0,30 m superiores, como mínimo.

Cuando se trate de rellenos cuyo espesor compactado sea inferior a 0,20 m para alcanzar las cotas de subrasante, la superficie sobre la cual se construirá dicho relleno será escarificada hasta una profundidad mínima de 0,50 m, procediendo enseguida a su riego y compactación en conjunto con el material de terraplén a colocar, hasta obtener la densidad mínima especificada más adelante, en una profundidad no inferior a 0,30 m.

FUNDACIÓN SOBRE SUPERFICIE ROCOSA.

Cuando el terreno de fundación sea roca o terreno rocoso, se fundará el terraplén directamente sobre él, en su estado natural.

ESPECIFICACIONES GENERALES.

- a) Por ningún motivo las obras proyectadas se apoyarán sobre rellenos no controlados, basuras, materiales orgánicos, etc. Dichos materiales deberán ser retirados.
- b) El sello de fundación deberá situarse, de acuerdo con lo anteriormente dicho, a un mínimo de 0,8 m de profundidad, ya sea en un mejoramiento o en la arena limosa compacta.
- c) El nivel de excavación, antes de emplantar o fundar deberán ser recibidos por un Ingeniero de esta oficina, u otro profesional especialista en el área. El cual se reservará el derecho de exigir la profundización o compactación de ellos si lo estima conveniente.
- d) Los rellenos granulares deberán ser controlados en su confección y compactación por un laboratorio especializado.
- e) Los restos de fundaciones antiguas o elementos estructurales enterrados deberán ser extraídos y las sobre excavaciones producidas rellenadas con hormigón pobre y bolón desplazador.
- f) Los materiales provenientes del escarpe deberán ser llevados a botadero.
- g) Cualquier duda referente al suelo en estudio o a lo tratado en el presente informe deberá ser consultado directamente con esta oficina.

ITEM 3.1.1.2.- SUMINISTRO DE ELEMENTOS PROYECTADOS - OBRAS CIVILES

ALCANCES GENERALES.

Los procedimientos que se entregan a continuación forman un conjunto de indicaciones de Obra Gruesa y complementan a todas aquellas disposiciones contenidas en las normas vigentes del Instituto Nacional de Normalización (I.N.N.) y la Ordenanza General de Construcciones, las cuales se consideran conocidas y respetadas.

Todo lo relativo a calidad de materiales, procedimientos constructivos o cualquier indicación de carácter estructural sobre los elementos que constituyen el sistema resistente de la edificación, deberá ejecutarse conforme a estas especificaciones técnicas en complemento a las entregadas en los mismos planos de estructuras emitidos para construcción. En tal sentido, el orden de prelación de las indicaciones estructurales será el siguiente:

- ☐ Planos de ingeniería estructural.
- ☐ Especificaciones técnicas y notas incluidas en los planos de ingeniería estructural.
- ☐ Documento de especificaciones técnicas de obra gruesa preparadas por el Ingeniero Calculista.
- ☐ Documentos o planos de Arquitectura, conforme al orden indicado por dicha especialidad.

A_HORMIGONES.

EXCAVACIONES.

Las excavaciones se harán de acuerdo con las indicaciones contenidas en las especificaciones técnicas de obras civiles y el informe de mecánica de suelos elaborado para el proyecto.

En general, la cota del terreno donde irán las fundaciones serán las indicadas en los planos de

fundaciones conforme a las recomendaciones dadas por el mecánico de suelos y lo establecido en planos de detalles de proyecto de cálculo estructural y arquitectura. En tal sentido, el informe de suelos deberá entenderse como material indispensable para la definición y ejecución de emplantillados, sellos y mejoramientos en caso de ser necesarios.

Todos los muros de contención perimetrales deberán contener un aditivo impermeabilizante, o en su defecto, se deberá proveer algún tipo de impermeabilización previamente autorizada por la ITO.

Cualquier faena, secuencia constructiva o instalación temporal que ejecute la empresa constructora y que pueda poner en riesgo la estabilidad del suelo colindante a las excavaciones, será de su responsabilidad. Por lo tanto, la constructora deberá realizar los estudios necesarios y adoptar las precauciones que se requieran.

FUNDACIONES.

Las fundaciones se harán según el detalle contenido en los planos de cálculo. En general, las zapatas y vigas de fundación se hormigonarán en faena continua. Las juntas de hormigonado se ubicarán dónde nace el pilar o muro correspondiente.

Doce horas después de iniciado el fraguado del hormigón de las fundaciones, podrán hormigonarse los pilares, muros u otros elementos de la estructura que se apoyan en dichas fundaciones.

Todas las fundaciones se apoyarán sobre un emplantillado y/o mejoramiento de suelo según se indica en los planos de cálculo, en complemento a las recomendaciones dadas por el mecánico de suelos.

El hormigón del emplantillado, mejoramiento o relleno estructural se colocará una vez preparada la superficie de fundación según especificaciones del mecánico de suelos.

Todo exceso de excavación en vertical será recuperado al nivel de fundación con hormigón calidad G10.

Todo exceso de excavación horizontal se rellenará según especificaciones del mecánico de suelos.

Los elementos de hormigón armado que queden en contacto con suelo, deberán impermeabilizarse con Igol Primer + Igol Denso de Sika o equivalente técnico.

HORMIGONES.

El hormigón que acuse un principio de fraguado o haya sido contaminado con sustancias extrañas no podrá ser colocado en obra. La máxima pérdida de asentamiento entre el momento de mezclado y el de colocación no podrá superar los 3 cm. No se permitirá agregar agua a la mezcla para su ablandamiento.

El espesor máximo de la capa de hormigón que se esté colocando no podrá exceder los 50 cm o el espesor que pueda ser perfectamente compactado.

Cuando sea posible, los elementos verticales se hormigonarán en una sola jornada. Después de 12 horas de hormigonados los elementos verticales, se procederán a hormigonar los elementos que se apoyan sobre ellos.

En vigas y losas el hormigón empezará a colocarse preferentemente en el centro de los paños, prosiguiéndose simultáneamente hacia ambos extremos, a fin de minimizar los problemas de retracción.

En los pilares y en los nudos viga/pilar no se permitirá incluir tuberías, salvo autorización expresa del Ingeniero Calculista.

Entre juntas de hormigonado, el hormigón se colocará en forma continua y sin detenciones que provoquen pérdida de adherencia.

Antes de hormigonar las vigas y losas, se dejará endurecer el hormigón de junta inferior por lo menos durante 12 horas.

Antes de hormigonar un pilar o muro, se dejará endurecer el hormigón de la junta superior por

lo menos durante 12 horas.

En caso de que se desee hormigonar vigas y losas en conjunto con muros y pilares, la altura de llenado en estos últimos no deberá exceder a 1.50 m y será necesario además que el hormigón de los últimos 0.75 m tenga el menor asentamiento posible, cuidando obtener su completa compactación.

JUNTAS DE HORMIGONADO.

Se llamará junta de hormigonado o de construcción a aquellas superficies del hormigón donde se interrumpe la colocación de éste en forma prevista.

Se llamará junta de trabajo a aquella superficie del hormigón donde en forma accidental o inevitable se interrumpe la colocación de éste.

Toda junta de trabajo en cuya superficie el hormigón haya iniciado su endurecimiento o se haya interrumpido la colocación de éste por más de 3 horas, será considerada como junta de hormigonado.

En general, la interrupción de las operaciones de hormigonado deberá evitarse mediante adecuados programas de hormigonado.

Se deberá cumplir con las siguientes consideraciones en la ubicación de las juntas de hormigonado:

Salvo indicación expresa en los planos, las juntas de hormigonado o de construcción se ejecutarán disponiéndolas perpendicularmente a la dirección de los esfuerzos principales de compresión.

En vigas y losas se ubicarán de preferencia dentro del tercio central del vano y en los puntos de mínimo esfuerzo de corte. En general, serán verticales o con un mínimo de 45° respecto de la horizontal.

En muros y pilares las juntas de hormigonado serán horizontales y podrán ubicarse bajo las losas o fondos de vigas de piso.

En losas, la ubicación de las juntas de hormigonado deberá satisfacer las siguientes condiciones:

- El tamaño mínimo del paño de hormigonado será de 500 m² o la superficie completa en caso de ser menor.
- El tamaño máximo del paño de hormigonado será de 1000 m². La proporción de los lados del paño deberá ser a lo más 1:2.
- La empresa constructora podrá proponer, basada en su programa de avance, otra ubicación de las juntas, las cuales deberán ser aprobadas por la ITO.
- Para la unión entre un hormigón fresco y otro ya endurecido (o cuyo endurecimiento ya se haya iniciado), se eliminará la lechada, mortero u hormigón poroso y toda sustancia extraña, hasta descubrir el hormigón de buena calidad y obtener una superficie lo más rugosa posible.
- La operación indicada se hará de preferencia con chorro de arena y agua a presión, o con chorro de agua de acuerdo con el grado de endurecimiento del hormigón. Una vez finalizada, se procederá a lavar enérgicamente la superficie hasta eliminar todo resto del material suelto. A continuación, la superficie de la junta será humedecida, sin llegar a saturarla.

CURADO.

Se entenderá por curado al conjunto de procedimientos tendientes a mantener la humedad y temperatura adecuadas en el hormigón luego de su colocación, para permitir la correcta hidratación del cemento.

El curado deberá iniciarse en cuanto se complete la colocación del hormigón y antes de la evaporación del agua de exudación que exista.

Las cubiertas protectoras, papel grueso, arpilleras, sacos de yute, etc., deberán retirarse en su totalidad de las superficies que vayan a constituir juntas de construcción.

El curado húmedo mantendrá constantemente húmedas las superficies libres del hormigón, ya

sea mediante agua apozada, riego continuo, neblina o materiales absorbentes saturados en forma permanente.

Los compuestos de curado (membrana) se aplicarán tan pronto se haya evaporado el agua de exudación de las superficies que se cubrirán con él.

No podrán utilizarse compuestos de curado en las superficies que constituyan juntas de construcción o que vayan a ser recubiertas con estucos, pinturas o materiales de recubrimiento o de terminación que requieran adherencia al hormigón.

Para la ejecución de todas las obras del presente proyecto, deberán seguirse estrictamente las indicaciones de los planos de estructura, de arquitectura y especificaciones generales, así como las disposiciones señaladas en las Normas Técnicas pertinentes, elaboradas por el Instituto Nacional de

Normalización de Chile INN, vigentes a la fecha, o que se publiquen inmediatamente antes del inicio de la construcción.

En particular, deben cumplirse las que se mencionan en el "Listado de Normas Chilenas Oficiales del Área de Construcción", además de las Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas (E.T.G.A.).

Las anotaciones en los planos de estructuras priman sobre estas recomendaciones.

Normas y Códigos.

Los requisitos de calidad y disposiciones constructivas establecidos en estas especificaciones están basados en las normas técnicas y códigos siguientes:

NCh 148 Of. 68	Cemento Terminología, Clasificación y Especificaciones Generales.
NCh 162 Of. 77	Cemento - Extracción de Muestras.
NCh 152 Of. 71	Cemento -Método de determinación del tiempo de fraguado.
NCh 158 Of. 67	Cemento - Ensayo de flexión y compresión de morteros de cemento.
NCh 163 Of. 79	Aridos para morteros y hormigones. Requisitos Generales
NCh 1498 Of. 82	Hormigón - Agua de amasado – Requisitos D.S.60
NCh 204 Of. 2006	Acero - Barras laminadas en caliente para hormigón armado.
NCh 211 Of. 69	Barras con resaltes en obras de hormigón armado.
NCh 218 n.2009	Acero - Mallas de alta resistencia para hormigón armado -Especificaciones.
NCh 219 Of. 77	Construcción - Mallas de acero de alta resistencia - Condiciones de uso en el hormigón armado.
NCh 170 Of. 2017	Hormigón - Requisitos Generales
NCh 1019 Of. 2009	Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad -Método del asentamiento del cono de Abrams.
NCh 1998 Of 89	Hormigón - Evaluación estadística de la resistencia mecánica.
NCh 171 n.2008	Hormigón - Extracción de muestras del hormigón.
NCh 1017 n.2009	Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1037 n2009	Hormigón - Ensayos de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas. ACI American Concrete Institute.
ACI 117 90	Standard Tolerances for Concrete Construction and Materials.
ACI 311-99	ACI Manual of Concrete Inspection.
ACI 315-99	ACI Detailing Manual.
ACI 347-04	Guide to Formwork for Concrete.
ACI 308-08	Standard Practice for Curing Concrete.

EXCAVACIONES, RELLENOS.

Se procederá de acuerdo con lo indicado en el informe de Mecánica de Suelos, cuyas disposiciones forman parte de estas especificaciones. Cualquier modificación a lo especificado por dicha oficina, deberá consultársele oportunamente.

MATERIALES.

No podrán emplearse materiales y elementos industriales de construcción que no reúnan las condiciones y calidades que exige el INN.

El tamaño máximo del agregado grueso será de 1". Agua: Deberá cumplir con NCH 170 Of. 2017.

La mezcla, colocación en obra y curado del hormigón se hará según NCH 170 y según las siguientes especificaciones:

Con el objeto de alcanzar una exactitud y uniformidad de los resultados, se recomienda que todos los materiales del hormigón se midan en “peso”, según NCH 170 Of. 2017.

Todo el hormigón será de Planta. Sin embargo, la Inspección Técnica podrá autorizar total o parcialmente en toda la estructura, la revoltura en betonera con una sobredosis de cemento entre un 10% y un 15% para obtener las resistencias requeridas.

La betonera deberá asegurar que todo el hormigón sea de calidad uniforme, homogénea y exenta de aglomeraciones de material o de señales de mala distribución del cemento.

La revoltura se hará a la velocidad recomendada por el fabricante del equipo y el tiempo de mezclado deberá ser superior a 1½ minutos, contados a partir del momento en que todos los materiales están dentro del tambor revolvente y hasta el instante en que se inicie la descarga.

Para el caso de preparación del hormigón en betonera, la colocación se hará antes de transcurridos 30 minutos desde el momento en que el agua se puso en contacto con el cemento.

No se permitirá la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiente sea igual o menor a + 5° C. Ver NCH 170 Of. 2017 para hormigonado a bajas temperaturas.

Tampoco se permitirá la colocación del hormigón en superficies directamente expuestas al sol, cuando la temperatura ambiente sea superior a los 30° C.

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo con un plan de trabajo organizado, teniendo en cuenta que el hormigón debe ser colocado en faena continua entre juntas de construcción, previamente fijadas.

Transporte

Desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se podrá efectuar en camiones mezcladores, camiones agitadores o camiones corrientes. En este último caso, las tolvas serán lisas y lo suficientemente estancos para evitar escurrimiento del mortero, complementariamente el hormigón se cubrirá superiormente para reducir la acción del sol y del viento. La tolva se limpiará luego de cada viaje.

Previo al hormigonado se verificará que:

- Las armaduras y los elementos empotrados e insertos estén en la cantidad, tipo y ubicación indicados en los planos del proyecto y con las amarras, espaciadores y separadores necesarios para mantener su estabilidad.
- Los moldajes cumplan con las condiciones geométricas de los elementos estructurales indicados en los planos del proyecto y que sean estancos, estables, resistentes y tengan los accesos para asegurar un fácil vaciado y un completo llenado.

También, y en forma previa, se deberá proceder a:

- La limpieza cuidadosa del sitio de colocación, eliminando los elementos extraños, sueltos, restos de lechada, etc.
- El mojado adecuado del sitio de colocación y el sellado y protección con materiales impermeables para evitar pérdidas de agua de mezclado por absorción.
- La aplicación de desmoldantes que recubran uniformemente y sin exceso, toda la superficie del moldaje, evitando contaminar las armaduras, los elementos empotrados y el hormigón ya colocado.

HORMIGONES ESPECIFICADOS.

De acuerdo con la clasificación de hormigones, según resistencia a la compresión, de la norma NCh 170-2016, el hormigón a utilizar en el proyecto será G25 para fundaciones y para el resto de los elementos resistentes (premezclado), con una fracción defectuosa del 10%.

Para el relleno bajo fundaciones se usará G10. La docilidad, medida por el asentamiento de cono, será la necesaria para lograr una colocación y compactación adecuadas siempre que sea compatible con las resistencias requeridas. Se admiten los siguientes conos de asentamiento:

ELEMENTO	CONO (cm)
Vigas, muros, pilares, fundaciones	5 - 8
Losas	4 - 6

Los valores anteriores pueden ser modificados por la IFO de acuerdo a los métodos de colocación, densidad de enfierraduras y consolidación propuestos por la Empresa Constructora o IFO. Lo anterior, no implicará variaciones en los costos de la propuesta.

Para controlar la uniformidad del hormigón, dos veces al día se determinará su asentamiento de cono, mediante el cono de Abrams, y una vez al día la densidad aparente del hormigón, efectuada según AST C-138 "Unit Weight, Yield and Air Content of Concrete".

El espesor máximo de la capa de hormigón que se esté colocando, no excederá de 50 cm ni del espesor que pueda ser perfectamente compactado.

No se permitirá colocar el hormigón desde alturas mayores a 1,5 m. En caso de ser necesario la operación se hará mediante embudos y conductos, cilíndricos ajustables rígidos o flexibles, de bajada evitando así que la caída libre provoque la segregación.

Cuando sea posible los elementos verticales se hormigonarán en una sola jornada. Después de 12 horas de hormigonado, los elementos verticales se procederán a hormigonar los elementos que se apoyan sobre ellos.

En vigas y losas, el hormigón empezará a colocarse en el centro de los paños, prosiguiéndose simultáneamente hacia ambos extremos.

El hormigón será compactado hasta alcanzar su máxima densidad posible. La operación se hará preferentemente mediante vibración mecánica, suplementada por apisonado y compactación manual.

El tiempo de aplicación de la vibración dependerá de la consistencia del hormigón, de su composición y de la potencia del vibrador.

No se permitirá aplicar los vibradores en las armaduras.

En todos los elementos se podrá usar de preferencia vibrador de inmersión. Las losas deberán vibrarse con vibradores de superficie.

Toda cañería que quede embebida en el hormigón tendrá dimensiones que no reduzcan la resistencia ni la estabilidad de los elementos estructurales.

En ningún caso el diámetro externo de las cañerías será mayor que 1/3 del espesor del elemento, ni la separación entre centros de tubos será menor a 3 diámetros.

En elementos comprimidos, tales como pilares, se evitará en lo posible incluir tuberías, y si fuera absolutamente necesario no deberán ocupar más del 4% de su sección.

No se permitirá el contacto directo de las cañerías con el hormigón cuando éstas conduzcan fluidos con más de 70 °C.

No se permitirá el uso de coplas con hilo en tuberías embebidas en el hormigón.

Antes de proceder al hormigonado, deberá realizarse una prueba de presión en las cañerías de por lo menos 200 psi sobre la presión atmosférica. Toda cañería diseñada para presiones inferiores a 1 psi no será necesario someterla a prueba de presión.

Se harán 3 pruebas de resistencia cúbica: una a los 7 días y 2 a los 28 días por cada 30 m3 de hormigón elaborado. (Ref. Normas: NCH 170 y NCH 171.)

Se admite una probabilidad de 1 en 10 pruebas bajo la resistencia especificada (cuantil10%).
Juntas de hormigonado:

El hormigonado de la capa o zona final que da origen a una junta de hormigonado debe ser realizado de acuerdo con lo siguiente:

- El hormigón deberá ser colocado con el menor asentamiento de cono posible.
- La compactación debe realizarse cabalmente hasta el extremo final, especialmente en las

- juntas de corte vertical, y
- La superficie de terminación debe ser lo más regular posible, evitando los excesos de lechada y mortero en los casos de juntas de corte horizontal.

Tratamiento de Juntas de Hormigón Verde:

Una junta de hormigón verde se realiza cuando se une el nuevo hormigón con una capa de hormigón que tiene entre 4 y 12 horas de colocación, o de 12 a 24 horas si se ha usado algún aditivo retardador de fraguado.

La superficie de unión deberá prepararse como sigue:

- Raspar, escobillar o picar para eliminar la capa de lechada o de mortero relativamente blando.
- Lavar con chorro de agua a presión.

Tratamiento de juntas de Hormigón envejecido:

La superficie de unión deberá prepararse como sigue:

- Picar la capa superficial endurecida.
- Lavar con chorro de agua a presión y mantener saturada la superficie de contacto durante 24 horas, suspendiendo el mojado la noche anterior al día en que se reinicie el hormigonado.

Sobre las superficies preparadas se proseguirá el hormigonado aplicando previamente, cualquiera de las siguientes capas bases:

- Capa de mortero:

Se colocará una capa de mortero plástico (asentamiento de cono máximo 3 cm.) de la misma composición que tenga el hormigón a usar. El espesor será de 10 a 20 mm en juntas horizontales y al menos de 20 mm en juntas verticales. La primera capa de nuevo hormigón de 30 a 40 cm. de espesor, se colocará antes de que se endurezca la capa de mortero. Si la colocación del hormigón es difícil se podrá aumentar el asentamiento de cono, pero manteniendo la razón agua/cemento.

La primera capa del nuevo hormigón se deberá compactar introduciendo el vibrador hasta la capa de mortero, de modo que éste refluye hacia la capa de hormigón. Finalmente, se prosigue con el hormigonado de acuerdo al sistema establecido en la obra.

- Capa de Hormigón Especial:

Se extenderá una capa de 5 a 10 cm. de hormigón en uso, al que se ha eliminado el 50% de la grava de la dosificación. La colocación de la primera capa de hormigón nuevo, su compactación y la prosecución del hormigonado se hará en igual forma que la señalada para la capa base de mortero.

Las juntas de hormigonado se deberán ubicar de manera de no afectar la capacidad soportante de la estructura. En general se ubicarán en:

- Muros: Deberá ser horizontal y ubicarse 20 a 30 cm. bajo el nivel inferior de los elementos horizontales o inclinados que se apoyan en éstos.
- Losas y vigas: En el centro de la luz y su dirección debe ser vertical, o a menos de un cuarto de la luz y su dirección inclinada a 45°.
- Vanos de muros: Debe ser horizontal y quedar a unos 10 cm más abajo del nivel superior del vano.
- Cruces y encuentros de vigas: Debe ser vertical y se ubicará en la segunda viga a una distancia igual al doble del ancho de la viga que se está hormigonando.

En las juntas de hormigón verde no se podrán emplear hormigones fabricados con cemento provenientes de Clinker diferentes.

Por ningún motivo se aceptará el empleo de hormigones fabricados con cementos incompatibles.

CONTROL DE CALIDAD Y VERIFICACIÓN DE RESISTENCIA EN HORMIGON ARMADO.

La frecuencia de muestreo de hormigón, tamaño de muestras y ensayos de resistencia debe realizarse según ACI318S-08 y NCh1998.Of89.

Control de hormigones.

a.- Frecuencia:

Se tomarán muestras para ser ensayadas a compresión en la cantidad mínima indicada a continuación:

Nº de muestras

Fundaciones 1 cada 48 m³ Vigas, muros y losas 2 cada 48 m³

b.- Procedimiento:

La extracción de muestras se hará en conformidad a NCH 171, la confección y curado de acuerdo a NCH 1017 y el ensayo de acuerdo a NCH 1037.

Las probetas para ensayos de aceptación recibirán un curado normal de Laboratorio tan pronto como sea factible, como se indica en NCH 1017. Estas probetas son las que servirán para evaluar la resistencia del hormigón.

La Inspección Técnica podrá requerir otras muestras especiales, para verificar plazo de desmolde, efectividad del curado y protecciones, etc.

c.- Criterios de Ensayo:

A menos que se indique lo contrario, se contempla en general el ensayo de una probeta a los 7 días, lo que permitirá efectuar las correcciones necesarias en las dosificaciones.

El ensayo de las dos probetas restantes se efectuará a los 28 días.

Para la evaluación se considerarán todas las probetas ensayadas, salvo las excepciones siguientes:

- Que haya evidencia de maltrato o procedimiento erróneo en el ensayo y/o muestreo.
- Que el resultado de una probeta se desvíe más de 3 s. de la resistencia Media de la Obra. (s = desviación típica del conjunto de resultados).

d.- Se deberá solicitar la certificación de los ensayos a un Laboratorio Especializado de reconocida solvencia.

MOLDAJES Y ALZAPRIMAS.

La IFO. deberá tener una preocupación constante y permanente en la verificación de los niveles de moldaje y alzaprima antes y durante la colocación del hormigón. El tipo de moldaje deberá ser adecuado a la calidad de terminación exigida según Especificaciones de Arquitectura.

El uso sucesivo de los moldajes estará condicionado a la reparación y limpieza después de cada uso, hasta reponerlos al estado original. Los moldajes deberán calibrarse de acuerdo con las siguientes tolerancias, salvo indicación contraria en los planos, o lo que determine la IFO.

—Desplome de superficies o aristas en altura (variación en la verticalidad):

En 3 m. de altura = 5 mm.

En 6 m. de altura = 10 mm.

Sobre 12 m. de altura = 20 mm.

—Desnivelaciones de superficies (variaciones en la horizontal):

Para vanos de 3 m. = 5 mm

Para vanos de 6 m. = 10 mm.

Sobre 12 m. = 20 mm.

—Variaciones de ejes y posiciones relativas:

En 3 m. = 10 mm.

En 12 m. = 20 mm.

—Variación de la sección en vigas, pilares y muros:

Hacia adentro de la sección teórica = 6 mm.

Hacia afuera de la sección teórica = 12 mm.

—Variación de la sección en fundaciones

Hacia adentro de la sección teórica = 15 mm.

Hacia afuera de la sección teórica = 30 mm.

ACERO DE REFUERZO.

Tipo de Acero Especificado.

El acero de refuerzo, barras y estribos, será de calidad A630-420 , con resaltes, y deberá cumplir con la NCh 204 Of. 2006 y NCh 211 Of. 69. Para radieres se podrá usar electro soldadas en acero AT 56 – 50.

Almacenamiento.

El sistema de almacenamiento deberá ser tal que evite la oxidación de los fierros, separándolo del suelo y protegiéndolo de las acciones climáticas si es necesario.

Colocación del Refuerzo.

Deberán respetarse los siguientes recubrimientos mínimos entre la superficie del hormigón y la enfierradura más próxima admitiéndose una tolerancia de ± 6 mm.

ELEMENTO	RECUBRIMIENTO
Muros, vigas y pilares	20 mm
Fundaciones	50 mm
Losas	15 mm

El espaciamiento libre entre barras paralelas (de una misma capa) no deberá ser inferior que el diámetro de las barras, ni 25 mm, ni 1 1/3 del tamaño máximo nominal del agregado.

La armadura superior de vigas y losas serán aseguradas en forma adecuada contra las pisadas.

Cuando las armaduras de vigas sean colocadas en dos o más capas, la distancia libre entre capas no será inferior a 25 mm y las barras de la capa superior deberán ser colocadas directamente encima de las barras de la capa inferior.

Los espaciamientos y recubrimientos anteriores deberán materializarse disponiendo elementos de sujeción y separadores adecuados que eviten desplazamientos o vibraciones enérgicas durante la colocación y fraguado del hormigón. Podrán ser metálicos, de mortero o de material plástico ("torres" para las losas), no podrán emplearse trozos de ladrillo, piedras ni trozos de madera.

RETIRO DE MOLDAJES Y PUNTALES.

El retiro de los moldajes se efectuará una vez que el hormigón esté lo suficientemente endurecido y sea capaz de soportar con seguridad los esfuerzos y de flexiones producidas por su propio peso y el de las cargas permanentes o temporales que puedan actuar sobre él.

Se deberán respetar las siguientes disposiciones generales:

- El retiro de moldajes debe realizarse sin producir sacudidas, choques, ni destrucción de aristas, esquinas o la superficie de hormigón.
- Los plazos mínimos antes de descimbrar son los establecidos en el artículo15.2 de la norma NCh 170 of. 2017.
- Ninguna carga de construcción que exceda la combinación de la carga muerta más la carga viva especificada, deberá apoyarse en una zona de la estructura en construcción sin puntales a menos que un análisis indique que existe la resistencia adecuada para soportar tales cargas adicionales.

PARTIDA ITEM 3.1.1.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-10 -Unidad de medida: [M3]

Corresponde a los trabajos necesarios para la materialización del emplantillado bajo fundaciones de escaños, luminarias, sombreaderos, juegos, máquinas, muros de contención y en todas las estructuras y obras civiles proyectadas.

Estos se ejecutarán en todas las partidas que los componen, según instrucciones del Calculista y Estudio de Mecánica de suelos.

Una vez alcanzado el sello de excavación, se compactará la base de suelo para proceder a confeccionar los emplantillados. En esta etapa, el contratista será responsable de la adecuada

coordinación con la IFO para prever las obras de saneamiento de aguas lluvia.

Se confeccionarán de acuerdo con las indicaciones de cálculo o en hormigón simple de 170,5 Kg.cem. (4 sacos)/ m³ de material elaborado (G10), con las dimensiones mínimas indicadas en planos de estructura, considerando siempre un espesor mínimo de 10 cm.

- Espesor :variable de acuerdo con sello de fundación, mínimo 10cm
- Grado : G10
- Dosificación mínima : 170,5 Kg cem/m³ (4 sacos cem/m³)

En caso de que las condiciones del terreno lo requieran, deberá profundizarse el espesor del emplastillado hasta alcanzar la capacidad de soporte prescrita para las fundaciones.

PARTIDA : 3.1.1.2.2- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-25 - Unidad de medida: [M3]

Corresponde a la materialización de las estructuras de losas de hormigón armado para las escaleras y rampas que consulta el proyecto.

Deberá realizarse con sumo cuidado en cuanto a los detalles y geometrías tanto de las pendientes de rampas, así como huellas y contrahuellas de las escaleras, ya que los niveles terminados de estas estructuras permitirán instalar sobre estas los pavimentos de terminación finales, quedando las rampas y escaleras construidas con avances y desarrollos normativos según proyecto de arquitectura.

Para las armaduras de fierro estructural que componen el hormigón armado, estas deberán construirse estrictamente como el proyecto de cálculo estructural lo mencione, tanto en la calidad, tipo y geometría de los elementos a emplear, de acuerdo a documentos y planos de la especialidad.

Como impermeabilización se considera para las fundaciones, la aplicación de una lámina de polietileno de 0.4 mm de espesor, en toda la cara basal y caras laterales de la excavación, saliendo al menos 15 cms sobre la superficie de terreno y con un traslapo entre mangas de 50cms.

PARTIDA: 3.1.1.2.3.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ESTRUCTURAL A630-20H - Unidad de medida: [KG]

Corresponde a las barras de refuerzo para el hormigón armado. Las dimensiones de las barras de refuerzo, así como la forma y doblado de éstas, deben cumplir estrictamente con lo indicado en los planos correspondientes.

Ninguna barra podrá ser doblada dos veces en el mismo sitio, ni enderezada después de doblada. Todas las barras serán cortadas y dobladas en frío. El doblado será hecho alrededor de clavijas de un diámetro no inferior a lo exigido por la normativa vigente Nch 211.

La longitud de empalmes deberá ser igual o mayor a 40 diámetros y deberán ubicarse en puntos de baja tensión de tracción.

El trabajo ejecutado de acuerdo a este ítem se medirá por kilogramo (kg) de acero puesto. Incluye el suministro y colocación en los elementos que corresponda, según se indican en planos del proyecto.

PARTIDA : 3.1.1.2.4.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MOLDAJES - Unidad de medida: [M2]

Los moldajes serán metálicos o de madera, siempre que esta última sea de buena calidad y no presentará agujeros ni nudos sueltos, fisuras, hendiduras, torceduras u otros defectos que puedan afectar el buen servicio del moldaje.

Dada la indicación de terminación de hormigones vistos, la empresa podrá proponer modulaciones para los moldajes. Modulaciones a realizar in situ.

En el caso de moldajes metálicos, las planchas a usar serán de un espesor tal, que los moldes permanezcan indeformables. Todos los pernos serán de cabeza perdida.

Los elementos de sujeción deberán ser metálicos y apropiados para el grado de terminación requerido (hormigón a la vista).

Las grapas, pasadores y otros dispositivos de conexión, serán diseñados para mantener los moldes rígidamente unidos y para permitir su retiro sin producir daños en el hormigón. Los moldes metálicos se mantendrán libres de óxido, grasas y otras materias extrañas que puedan afectar al hormigón. En general, los moldes serán resistentes, estables y rígidos y garantizarán la estanqueidad de las juntas entre sus elementos.

En general se utilizará una mínima cantidad de agentes desmoldantes. Este producto deberá ser compatible con la terminación a la vista que se requiere para el proyecto, por lo que no deberá dejar ningún rastro en la superficie del hormigón.

Todos sus cantos de los elementos de hormigón deben ser botados y su superficie perfectamente homogéneas y parejas, para lo cual el moldaje empleado debe ser de primera calidad

DISEÑO DE MOLDAJE.

Los moldajes deberán permanecer estancos y sus deformaciones deberán ser compatibles con las tolerancias señaladas. El diseño de los moldajes será ejecutado por el Contratista de las obras de hormigón y bajo su responsabilidad. En casos especiales, la ITO podrá solicitar planos o detalles de diseño de los moldajes, con sus respectivas memorias de cálculo, antes de la fabricación del moldaje. La aprobación de estos documentos no eximirá al contratista de su responsabilidad por el resultado de los trabajos.

El diseño, construcción, montaje y mantención de todos los moldajes para el hormigón, incluyendo arriostramientos y apuntalamientos, se ejecutará de acuerdo con ACI 347. El diseño del moldaje es de responsabilidad del contratista y debe ser aprobado por la ITO, antes de proceder a su confección. Todos los sistemas de soporte del moldaje contarán con dispositivos que permitan su retiro sin golpes que puedan dañar la estructura. Los soportes deben ser apoyados y arriostrados con elementos que aseguren su estabilidad e indeformabilidad. Contarán con agentes que faciliten su desmolde.

CONSTRUCCIÓN.

El montaje de los moldajes deberá considerar todos los elementos de alzaprimas, arriostramiento y amarras necesarias para asegurar la estanqueidad e indeformabilidad del sistema.

Los moldajes de vigas, nervios y dinteles se dispondrán de manera tal que se puedan retirar los costados sin afectar al fondo y sus soportes.

Se incorporarán chaflanes de madera cepillada al moldaje para conseguir bordes biselados en concretos expuestos.

Los moldajes se colocarán en forma simétrica y ordenada manteniendo el número de uniones en el mínimo práctico posible.

Los moldajes se limpiarán aplicando agua o aire comprimido libre de aceite y asegurándose de que el agua y los elementos ajenos al moldaje se evacuen adecuadamente.

Cualquier tipo de amarra metálica utilizada entre ambas caras del moldaje, que deje un inserto perdido, éste deberá distanciarse por lo menos 5 cm, medidos desde la superficie del hormigón. Una vez retirado el moldaje, se procederá a rellenar las cavidades resultantes con un mortero de cemento y arena, proporción 1:2, de modo que la superficie quede sana, lisa, pareja y de color uniforme. No se aceptará el uso de amarras de alambre.

RETIRO Y DESCIMBRE.

Los moldajes deberán retirarse de modo que el hormigón vaya recibiendo los esfuerzos por las cargas de peso propio gradual y uniformemente. No se utilizarán métodos de descimbre que puedan producir sobretensiones, choques o vibraciones sobre el hormigón o sobre zonas de hormigón.

No se debe retirar el moldaje hasta que el hormigón esté suficientemente endurecido para que al quitar los elementos de los encofrados no se produzcan descascamientos, distorsiones, flechas ni otros daños.

Los moldajes se retirarán parcial o totalmente de todas las superficies lo más pronto posible después de vaciar el hormigón para permitir un curado adecuado.

PARTIDA : 3.1.1.2.5.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MALLA ACMA C-188 – Unidad de medida: [KG]

Corresponde a el refuerzo con barras o mallas electrosoldadas de tipo Acma C-188 en radieres, escaleras y rampas de hormigón armado, será instalada de acuerdo con instrucciones de los fabricantes. El espesor total de los elementos será el especificado en los planos del proyecto. Los radieres están limitados por fajas, según señalan los planos respectivos. Se deberán unirse éstas entre sí con trabas de acero de 6 [mm] de diámetro, dobladas en ambos extremos, cuya cantidad no sea inferior a 6 por [m2].

PARTIDA: 3.1.1.2.6.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TUBERÍA HDPE DN 63 (INSERTO MURO MC-301) (INCLUYE FITTING) - Unidad de medida: [M]

Las cañerías embutidas en radier, muros y losa se realizarán de acuerdo con las especificaciones del Fabricante.

Las instalaciones de agua potable deberán ejecutarse según lo indicado en los planos y estas especificaciones.

PARTIDA : 3.1.1.2.7.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TUBERÍA HDPE DN 90 (INSERTO MURO MC-301) (INCLUYE FITTING) - Unidad de medida: [M]

Las cañerías embutidas en radier, muros y losa se realizarán de acuerdo con las especificaciones del Fabricante.

Las instalaciones de agua potable deberán ejecutarse según lo indicado en los planos y estas especificaciones.

PARTIDA : 3.1.1.2.8.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN FLANGE HDPE P/TUBERIA DN 63 (INSERTO MURO MC-301) - Unidad de medida: [UN]**PARTIDA : 3.1.1.2.9.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN FLANGE HDPE P/TUBERIA DN 90 (INSERTO MURO MC-301) - Unidad de medida: [UN]**

Para la implementación del proyecto PCM, el cual será ejecutado en una segunda etapa junto con un estanque de hormigón armado en el sector de la plaza Paula Jaraquemada, se consideran tuberías de HDPE que serán instaladas en la construcción del presente proyecto. Estas tuberías deberán quedar instaladas y montadas de manera que sean utilizadas por el proyecto PCM como red de distribución de agua de regadío.

SUMINISTRO.

Los materiales indicados a continuación serán íntegramente suministrados por el Contratista. Sólo se aceptarán en las obras e instalaciones sanitarias materiales que exhiban sello de calidad, otorgado por laboratorios, Empresas de Servicios o personas naturales cuya calificación haya sido previamente aprobada por el I.N.N.

La ITO deberá aprobar los productos que utilice el Contratista para realizar la protección, lo que deben garantizar una excelente adherencia, permanencia y secado rápido.

Las tuberías se instalarán de acuerdo con las presentes especificaciones técnicas, los planos del proyecto y las instrucciones del fabricante.

En general, previo a la instalación de las tuberías, se verificará que éstas se encuentren limpias y con su recubrimiento en buenas condiciones y además que su fabricación haya sido recibida conforme por la Inspección de acuerdo a lo establecido en estas especificaciones. Todos aquellos elementos que no cumplan con lo anterior deberán retirarse a solicitud de la inspección.

Todas las tuberías están fabricadas en fundición dúctil GGG-50 DIN 1693, en sus extremos cuenta con flanges bajo la norma DIN. Revestimiento epóxido (FBE) interior y exteriormente.

El suministro de las tuberías será por parte del Contratista, al igual que el suministro de todas las piezas especiales. Las tuberías serán del diámetro indicado en los planos, y su colocación se hará de acuerdo con las recomendaciones de los fabricantes. Se considera un 5% de exceso sobre la longitud de instalación por pérdida y/o despuntes.

Las uniones entre tuberías y piezas especiales de HDPE se harán por electrofusión. Las tuberías

indicadas en el proyecto consideran lo siguiente:

- Tubería de HDPE PE100 PN 12.5 de 63 mm de diámetro
- Tubería de HDPE PE100 PN 12.5 de 90 mm de diámetro

TRANSPORTE, ALMACENAJE E INSPECCIÓN.

La tubería deberá manipularse con las precauciones debidas para que no sufra daños o golpes, tanto en el transporte como en las etapas de carga y descarga y durante el movimiento interno en la faena.

El transporte en obra deberá efectuarse con los métodos y procedimientos indicados por el fabricante.

El Contratista deberá hacerse asesorar convenientemente por el o los fabricantes de las tuberías, piezas especiales y uniones, en todo lo referente a: recepción, almacenamiento, transporte, manipulación, colocación y prueba de dichos elementos.

Está prohibido rodar los tubos por terrenos rocosos, o con piedras, y se recomienda depositarlos lo más próximo a la zanja para evitar nuevos traslados.

Es necesario dejar libre un lado de la zanja para poder transitar en forma expedita y maniobrar los tubos.

Las tuberías en tiras deberán almacenarse en superficies planas (sin cargas puntuales), bajo sombra y en capas formando pilas de hasta 2 m. Se deben poner separadores laterales de madera contiguos, manteniendo una distancia máxima de 2 m entre sí.

El Contratista sólo podrá iniciar la colocación de tuberías y piezas especiales con la expresa autorización de la Supervisión de Obras de ADASA. Para otorgar su autorización, la Supervisión exigirá especialmente el completo cumplimiento de los requisitos de certificación de calidad de material y fabricación establecida en el capítulo de suministro de materiales de las E.T.G. de Aguas de Antofagasta. Además, del cumplimiento con respecto a la preparación del fondo de la zanja y verificación de pendientes y cotas de radier.

Asimismo, en todo lo relacionado con el transporte interno, colocación y prueba de tuberías y piezas especiales, deberán cumplirse rigurosamente las E.T.G. y las instrucciones de fabricante. Se deja establecido que los medios y/o maquinarias utilizadas para mover y colocar las tuberías serán adecuados para ello, no aceptándose sistemas hechizos o maquinarias o métodos inadecuados.

COLOCACIÓN.

Antes de iniciar las faenas de colocación se debe tener la seguridad de contar con todo el material y equipo necesario para efectuar el trabajo.

Bajo ninguna circunstancia, los tubos o sus accesorios deben dejarse caer dentro de la zanja, sino que deben bajarse cuidadosamente.

Para la colocación de las tuberías se deberán tener en consideración las siguientes recomendaciones:

- Antes de ser bajada la tubería a la zanja, cada componente debe ser inspeccionada, para detectar posibles daños y además deben ser limpiadas. Los componentes dañados deben ser reacondicionados si fuese posible o reemplazados.
- Cuando el tendido de la tubería deba interrumpirse por cualquier razón, el extremo terminal de ella debe taparse a objeto de impedir la entrada de agua o cualquier otra sustancia, de manera adecuada para impedir que se desarticule o flote.
- La tubería y los accesorios de unión deben ser colocados en la zanja, conforme a la profundidad y alineamientos especificados en el proyecto, y deben estar apoyados en toda su longitud en un encamado o fundación adecuados.
- Los cambios de dirección deberán materializarse necesariamente, mediante el uso de piezas especiales. No obstante, en presencia de ángulos pequeños, aquéllos se podrán lograr por deflexión gradual de la tubería a lo largo de su trazado y teniendo presente las recomendaciones del fabricante a este respecto. Esta desviación no podrá hacerse en la unión de la tubería.
- Cuando se requiera tubos de longitudes menores a los largos normalizados, se puede cortar

las tuberías teniendo presente durante esta operación las recomendaciones del fabricante de esta tubería.

- El montaje de tuberías y uniones debe efectuarse según las especificaciones del fabricante.
- Para la ejecución de las uniones entre tubos, deberá dejarse un nicho sobre excavación de una profundidad tal que impida que la tubería se apoye en las zonas de las uniones y que permita efectuar las operaciones adecuadamente.
- Posteriormente al montaje, estos nichos deben rellenarse con material seleccionado y compactar adecuadamente, con un mínimo de 95% del Proctor modificado.

PARTIDA : 3.1.1.2.10 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PLANCHA HDPE ESPESOR 8MM (INSERTO MURO MC-301) - Unidad de medida: [M2]

Corresponde a un anillo de anclaje de HDPE de 8mm de espesor con un diámetro exterior de 220mm que deberá ser electrosoldado al inserto de tuberías de 90 y 63 mm de diámetro. Este inserto junto con el anillo deberán quedar instalado previo al hormigonado del muro MC-301. En caso de que las armaduras interfieran con las pasadas de tuberías, se deberá desplazar o cortar la enfierradura y posteriormente generar el refuerzo indicado en los planos de detalles.

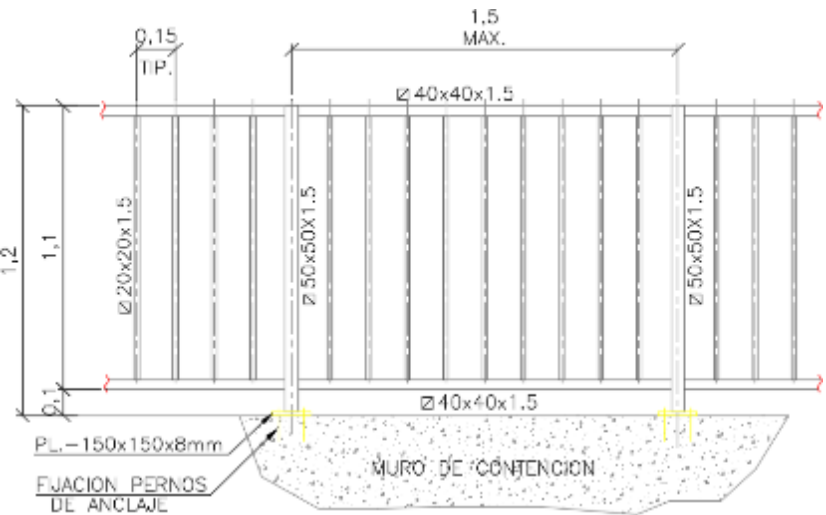
PARTIDA : 3.1.1.2.11 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO REFUERZO A37-24ES PERFILERÍA (VALLAS PEATONALES EN MUROS DE CONTENCIÓN)- Unidad de medida: [KG]

Las vallas proyectadas dentro de la plaza, instaladas sobre muros de contención, se ubicarán en sectores donde se presenten desniveles según se detalla en planimetría (sector escaleras, rampas). Deben ser construidas en acero A37-24ES.

Sus postes serán anclados al muro de contención de hormigón armado. Las vallas deben tener una altura mínima de 1.0 m, medida desde la viga superior al nivel de la acera. La distancia vertical entre la viga inferior y el terreno no debe superar los 150 mm.

La fijación de vallas sobre muros de contención será por medio de pernos de anclaje con placa base de 150x150mm, espesor 8 mm según se detalla en planimetría.

A continuación, se presenta detalle de valla sobre muros de contención, con perfilería recomendada.



Detalle de Valla Peatonal sobre muro de contención

Las vallas no deben presentar cantos vivos o proyecciones que puedan causar heridas a las personas o daños a las vestimentas. Las áreas soldadas deben quedar limpias de escoria y libres de poros visibles, recomendándose terminar las vallas con 2 manos de anticorrosivo antes de la aplicación del esmalte.

ITEM : 3.1.1.3.0.- SUMINISTRO DE ELEMENTOS PROYECTADOS - CÁMARA 301 TIE- IN

PARTIDA : 3.1.1.3.1.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CÁMARA SPIROPECC DIÁMETRO 1200MM C/TAPA H=1000MM - Unidad de medida: [UN]

Corresponde a una cámara tipo Spiropecc de HDPE de diámetro interior 1.2 metros con tapa

incluida y 1metro de alto. La instalación y montaje deberá realizarse según especificaciones del fabricante.

PARTIDA : 3.1.1.3.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TUBERÍA HDPE DN 63 - (INCLUYE FITTING) - Unidad de medida: [M]

Las cañerías embutidas en radier, muros y losa se realizarán de acuerdo con las especificaciones del Fabricante.

Las instalaciones de agua potable deberán ejecutarse según lo indicado en los planos y estas especificaciones.

PARTIDA : 3.1.1.3.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TUBERÍA HDPE DN 90 (INCLUYE FITTING) - Unidad de medida: [M]

Las cañerías embutidas en radier, muros y losa se realizarán de acuerdo con las especificaciones del Fabricante.

Las instalaciones de agua potable deberán ejecutarse según lo indicado en los planos y estas especificaciones.

PARTIDA : 3.1.1.3.4 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN FLANGE HDPE P/TUBERIA DN 63 - Unidad de medida: [UN]

PARTIDA : 3.1.1.3.5 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN FLANGE HDPE P/TUBERIA DN 90 - Unidad de medida: [UN]

Corresponde a piping instalado para la futura conexión del proyecto PCM. El suministro, colocación, montaje e inspección debe cumplir con lo indicado en 3.1.1.2.6.

ITEM : 3.1.2.0.0 - PAÑOL PÑ-01

ITEM : 3.1.2.1.0 - MOVIMIENTO DE TIERRA

PARTIDA : 3.1.2.1.1 - EXCAVACIÓN DE TERRENO SEMI-DURO - Unidad de medida: [M3]

Consiste en todas las excavaciones necesarias para definir el nivel de piso o terreno para realizar los rellenos y definir los sellos correspondientes a los niveles tanto de rellenos estructurales para el pañol de herramientas.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.1 Excavación de Terreno Semiduro, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.2.1.2 - RELLENO COMPACTADO ESTABILIZADO T.M.2" - Unidad de medida: [M3]

La presente partida consiste en las características de los rellenos y compactados que deberán realizarse en el área del pañol de herramientas.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.2 Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2", de las presentes EETT.

ITEM : 3.1.2.2.0 - SUMINISTRO DE ELEMENTOS PROYECTADOS - OBRAS CIVILES

PARTIDA : 3.1.2.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-10 - Unidad de medida: [M3]

Corresponde a los trabajos necesarios para la materialización del emplantillado bajo la losa de fundación del pañol de herramientas. Será de espesor 50 mm de espesor y calidad G10.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.1 Suministro y Colocación Hormigón G-10, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.2.2.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-25 - Unidad de medida: [M3]

Corresponde a los trabajos necesarios para la construcción del pañol de herramientas al interior de la plaza.

Será de hormigón armado y deberá construirse estrictamente de acuerdo a las condiciones, geometrías y materiales, descritos en planos de proyecto de arquitectura y cálculo estructural.

La losa de techo será posteriormente rellena con tierra vegetal para especies vegetales, por lo que se deberá respetar las pendientes de techo para el correcto drenaje de las aguas de regadío.

Se debe considerar mortero impermeable flexible de 2 componentes tipo SikaTop-107 Flex como revestimiento de hormigón para la losa superior de pañol. Se debe aplicar impermeabilizante en elementos que se indican en los planos de ingeniería. Se debe respetar las instrucciones de aplicación según las especificaciones del fabricante.

PARTIDA : 3.1.2.2.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MOLDAJES - Unidad de medida: [M2]

Los moldajes serán metálicos o de madera, siempre que esta última sea de buena calidad y no presentará agujeros ni nudos sueltos, fisuras, hendiduras, torceduras u otros defectos que puedan afectar el buen servicio del moldaje.

Dada la indicación de terminación de hormigones vistos, la empresa podrá proponer modulaciones para los moldajes. Modulaciones a realizar in situ.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.4 Suministro y Colocación Moldajes, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.2.2.4.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ESTRUCTURAL A630-420H - Unidad de medida: [KG]

Corresponde a las barras de refuerzo para el hormigón armado. Las dimensiones de las barras de refuerzo, así como la forma y doblado de éstas, deben cumplir estrictamente con lo indicado en los planos correspondientes.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.3 Suministro y Colocación Acero Estructural A630-420H, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.2.2.5.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ESTRUCTURAL A-36 - PLANCHAS (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN) - Unidad de medida: [KG]

PARTIDA : 3.1.2.2.6.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ESTRUCTURAL A-36 – PERFILERÍA (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN) - Unidad de medida: [KG]

PARTIDA : 3.1.2.2.7.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BISAGRA TIPO POMEL DIAM. 3/4" - Unidad de medida: [UN]

PARTIDA : 3.1.2.2.8.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO CARBONO SAE 1020 - FIERRO LISO (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN) - Unidad de medida: [KG]

Estas partidas corresponden a todos los procedimientos y suministros necesarios para la ejecución de las puertas abatibles PTA-101 para el acceso al pañol de herramientas. Las dimensiones, geometría y disposición de estos elementos serán de acuerdo a lo estrictamente señalado en los planos de ingeniería.

Serán de planchas, perfilaría e insertos de acero estructural calidad ASTM A-36 los cuales deberán ser protegidos con esquema de pintura para estructuras de acero.

Todos los elementos serán soldados continuamente con electrodo de raíz serie AWS E60XX con penetración completa de espesor igual al elemento de menor espesor a unir.

ITEM : 3.1.3.0.0.- TUBERÍAS ALCANTARILLADO/ LÍNEAS DE IMPULSIÓN/ CÁMARAS

ITEM : 3.1.3.1.0.- MOVIMIENTO DE TIERRA

PARTIDA : 3.1.3.1.1.- EXCAVACIÓN DE TERRENO SEMI-DURO - Unidad de medida: [M3]

Consiste en todas las excavaciones necesarias para definir el nivel de piso o terreno para realizar los rellenos y definir los sellos correspondientes a las tuberías de alcantarillado, líneas de distribución de agua de regadío, así como sus respectivas cámaras de inspección.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.1 Excavación de Terreno Semi-duro, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.3.1.2 - RELLENO COMPACTADO ESTABILIZADO T.M. 2" - Unidad de medida: [M3]

La presente partida consiste en las características de los rellenos y compactados que deberán realizarse para la instalación de tuberías soterradas y cámaras de inspección.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.2 Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2", de las presentes EETT.

ITEM : 3.1.3.2.0 - SUMINISTRO DE ELEMENTOS PROYECTADOS - OBRAS CIVILES CÁMARAS 01@06/CÁMARAS FUTURA/CÁMARA MEDIDOR.

PARTIDA : 3.1.3.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-10 - Unidad de medida: [M3]

Corresponde a los trabajos necesarios para la materialización del emplantillado de cámaras de inspección para el sistema de regadío. Será de espesor 50 mm de espesor y calidad G10.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.1 Suministro y Colocación Hormigón G-10, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.3.2.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-25 - Unidad de medida: [M3]

Esta partida contempla todos los procedimientos y suministros para la construcción de cámaras de inspección del sistema de regadío al interior de la plaza

Serán de hormigón armado y deberán construirse estrictamente de acuerdo a las condiciones, geometrías y materiales descritos en planos de proyecto de arquitectura y cálculo estructural.

Previo al hormigonado se deberá considerar pasadas de tuberías de alimentación y distribución de agua de regadío.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.2 Suministro y Colocación Hormigón G-25, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.3.2.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ESTRUCTURAL A630-420H - Unidad de medida: [KG]

Corresponde a las barras de refuerzo para el hormigón armado. Las dimensiones de las barras de refuerzo, así como la forma y doblado de éstas, deben cumplir estrictamente con lo indicado en los planos correspondientes.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.3 Suministro y Colocación Acero Estructural A630-420H, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.3.2.4 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ASTM A36 -PLANCHAS - Unidad de medida: [KG]

Comprende la provisión, traslado a obra, habilitado, corte, soldadura y montaje de planchas de acero al carbono de calidad estructural ASTM A36, destinadas a la conformación de tapas, refuerzos, anclajes u otros elementos requeridos en las cámaras de inspección del sistema de

regadío. El acero deberá cumplir con las normas ASTM A36 vigentes, garantizando un límite de fluencia mínimo de 250 MPa, una resistencia a la tracción no inferior a 400 MPa y propiedades de ductilidad adecuadas para su manipulación y conformado.

Las planchas deberán ser nuevas, libres de óxido, deformaciones, grietas, laminaciones, rebabas o defectos visibles que comprometan su desempeño estructural o estético. El espesor y dimensiones serán los indicados en planos del proyecto, admitiéndose tolerancias de corte y escuadría según normativa de fabricación. El contratista será responsable del correcto dimensionamiento, trazado y habilitado en taller o en obra, asegurando precisión en los cortes y uniones.

La unión de piezas, cuando corresponda, deberá ejecutarse mediante soldaduras de filete o penetración total, realizadas por personal calificado y con procedimiento aprobado por la Inspección Técnica. Todas las superficies soldadas deberán ser esmeriladas para eliminar rebordes o salpicaduras, garantizando terminaciones limpias y seguras para el uso público. Previo a su colocación, las planchas serán limpiadas y tratadas para eliminar impurezas, aplicándose recubrimiento anticorrosivo (pintura base epóxica o similar) en al menos una mano de imprimante, salvo que se especifique un sistema de protección distinto en las partidas de terminaciones.

El montaje en cámaras de inspección deberá realizarse conforme a los detalles constructivos de los planos, verificando la correcta nivelación, fijación y alineación de las piezas con respecto a los elementos de hormigón. Se deberá garantizar un apoyo uniforme y seguro que evite vibraciones o desplazamientos durante la operación de las cámaras. Cualquier ajuste o modificación en terreno será de responsabilidad del contratista y deberá ser aprobado por la Inspección Técnica.

PARTIDA : 3.1.3.2.5 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ASTM A36 -PLANCHA DIAMANTADA - Unidad de medida: [KG]

Comprende la provisión, transporte, habilitado, protección anticorrosiva y montaje de planchas diamantadas de acero al carbono ASTM A36, destinadas a tapas de acceso, cubiertas de seguridad u otros elementos especificados en las cámaras de inspección del sistema de regadío. El material deberá cumplir con la norma ASTM A36, garantizando resistencia mínima a la fluencia de 250 MPa y resistencia a la tracción no inferior a 400 MPa.

Las planchas diamantadas deberán ser nuevas, sin deformaciones, fisuras, rebordes o defectos de laminación, con relieve antideslizante uniforme en toda su superficie y con espesor mínimo indicado en planos de proyecto. El patrón de diamante deberá permitir condiciones seguras de tránsito peatonal y eventual tránsito liviano de mantenimiento, evitando riesgos de deslizamiento.

El contratista será responsable de ejecutar el habilitado de las piezas, incluyendo cortes, perforaciones, biselados y soldaduras de refuerzo, de acuerdo con las dimensiones y detalles constructivos. Las soldaduras deberán ser realizadas por personal calificado y con insumos certificados, garantizando continuidad, resistencia y acabado uniforme. Las superficies soldadas serán esmeriladas para evitar bordes cortantes o salpicaduras.

Previo a su instalación, todas las planchas diamantadas deberán ser limpiadas y tratadas contra la corrosión, aplicando como mínimo una mano de imprimante epóxico o el sistema de protección indicado en las especificaciones particulares. Durante el montaje, se deberá asegurar la correcta nivelación, apoyo y fijación de las planchas sobre los marcos de hormigón de las cámaras, garantizando estabilidad, seguridad de uso y fácil operación para labores de inspección o mantenimiento. Se deberán considerar bisagras, pernos, anclajes u otros dispositivos de sujeción cuando así lo indiquen los planos.

PARTIDA : 3.1.3.2.6 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ESTRUCTURAL A-36 – PERFILERÍA (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN) - Unidad de medida: [KG]

Comprende la provisión, transporte, habilitado, tratamiento anticorrosivo y montaje de perfiles estructurales de acero al carbono ASTM A36, destinados a marcos, refuerzos, soportes y elementos complementarios en las cámaras de inspección del sistema de regadío. Los perfiles deberán cumplir con la norma ASTM A36, asegurando un límite de fluencia mínimo de 250 MPa y resistencia a la tracción no inferior a 400 MPa, garantizando así la estabilidad estructural y durabilidad de los elementos.

Se aceptarán perfiles en formato ángulo, canal, tubo estructural, IPN o perfiles conformados en

frío, de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto y en las especificaciones particulares. Todos los perfiles deberán ser nuevos, rectos, libres de óxido, deformaciones, grietas, rebordes cortantes o defectos de laminación. Las dimensiones y espesores deberán corresponder estrictamente a lo indicado en proyecto, aceptándose únicamente tolerancias de fabricación de acuerdo con las normas vigentes.

El habilitado de la perfilera deberá considerar cortes, perforaciones, biselados y uniones según los requerimientos de diseño, siendo ejecutado con maquinaria adecuada y asegurando precisión dimensional. Las uniones entre piezas se realizarán mediante soldaduras continuas o discontinuas, de filete o penetración, ejecutadas por personal calificado, utilizando electrodos y consumibles certificados. Todas las soldaduras deberán ser revisadas visualmente y, de ser requerido por la Inspección Técnica, sometidas a ensayos no destructivos. Las superficies soldadas deberán ser esmeriladas para evitar rebordes o imperfecciones que puedan afectar la seguridad de uso o el recubrimiento posterior.

Previo a la instalación, toda la perfilera será limpiada mecánica o químicamente, y recibirá tratamiento anticorrosivo mediante la aplicación de imprimante epóxico o el sistema de protección especificado en las bases del proyecto. El montaje deberá asegurar una correcta alineación, fijación y apoyo de los perfiles sobre las cámaras de inspección, garantizando su estabilidad estructural y compatibilidad con las planchas, tapas y demás elementos metálicos asociados.

PARTIDA : 3.1.3.2.7 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MOLDAJES – Unidad de medida: [M2]

Los moldajes serán metálicos o de madera, siempre que esta última sea de buena calidad y no presentará agujeros ni nudos sueltos, fisuras, hendiduras, torceduras u otros defectos que puedan afectar el buen servicio del moldaje.

Dada la indicación de terminación de hormigones vistos, la empresa podrá proponer modulaciones para los moldajes. Modulaciones a realizar in situ.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectoados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.4 Suministro y Colocación Moldajes, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.3.2.8 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN GOZNEZ DIÁMETRO 3/4" COMERCIAL L=120 [MM] - Unidad de medida: [UN]

PARTIDA: 3.1.3.2.9 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN GOMA EDPM E= 3 [MM] - Unidad de medida: [M2]

PARTIDA: 3.1.3.2.10 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO CARBONO SAE 1020 - FIERRO LISO - Unidad de medida: [KG]

Estas partidas corresponden a todos los procedimientos y suministros necesarios para la ejecución de las tapas abatibles de las cámaras de inspección. Las dimensiones, geometría y disposición de estos elementos serán de acuerdo a lo estrictamente señalado en los planos de ingeniería.

Serán de planchas, perfilera e insertos de acero estructural calidad ASTM A-36 los cuales deberán ser protegidos con esquema de pintura para estructuras de acero. Todos los elementos serán soldados continuamente con electrodo de raíz serie AWS E60XX con penetración completa de espesor igual al elemento de menor espesor a unir.

Además, se considera plancha diamantada de 2 mm de espesor unida mediante perfilera de acero y con sello perimetral de goma EPDM de 3 mm de espesor.

ITEM : 3.1.4.0.0 - SKATEPARK.

ITEM : 3.1.4.1.0 - MOVIMIENTO DE TIERRA.

PARTIDA : 3.1.4.1.1 - EXCAVACIÓN DE TERRENO SEMI-DURO - Unidad de medida: [M3]

Consiste en todas las excavaciones necesarias para definir el nivel de piso o terreno para realizar los rellenos y definir los sellos correspondientes a la zona de skatepark.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.1 Excavación de Terreno Semi-duro, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.4.1.2 - RELLENO COMPACTADO ESTABILIZADO T.M. 2" - Unidad de medida: [M3]

La presente partida consiste en las características de los rellenos y compactados que deberán realizarse para construcción del sector de skatepark.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.2 Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2", de las presentes EETT.

ITEM : 3.1.4.2.0 - SUMINISTRO DE ELEMENTOS PROYECTADOS - OBRAS CIVILES

PARTIDA 3.1.4.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G10 e=50 MM (INCLUYE RELLENO EN RAMPA)

Corresponde a los trabajos necesarios para la materialización del emplantillado de rampas y fundaciones en el sector de Skatepark.

Se considera además un relleno de hormigón pobre calidad G10 para rampa RAM-07 indicada en planos de ingeniería.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.1 Suministro y Colocación Hormigón G-10, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.4.2.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-25 - Unidad de medida: [M3]

Esta partida contempla todos los procedimientos y suministros para la construcción de radieres de piso, rampas, muros y fundaciones en el sector de Skatepark.

Serán de hormigón armado y deberán construirse estrictamente de acuerdo a las condiciones, geometrías y materiales descritos en planos de proyecto de arquitectura y cálculo estructural.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.2 Suministro y Colocación Hormigón G-25, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.4.2.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ESTRUCTURAL A630-420H - Unidad de medida: [kg]

Corresponde a las barras de refuerzo para el hormigón armado. Las dimensiones de las barras de refuerzo, así como la forma y doblado de éstas, deben cumplir estrictamente con lo indicado en los planos correspondientes.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.3 Suministro y Colocación Acero Estructural A630-420H, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.4.2.4 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MALLA ACMA C-188 - Unidad de medida: [kg]

Corresponde a el refuerzo con barras o mallas electrosoldadas de tipo Acma C-188 en radieres y rampas de hormigón armado, será instalada de acuerdo con instrucciones de los fabricantes. El espesor total de los elementos será el especificado en los planos del proyecto. Los radieres están limitados por fajas, según señalan los planos respectivos. Se deberán unirse éstas entre sí con trabas de acero de 6 [mm] de diámetro, dobladas en ambos extremos, cuya cantidad no sea inferior a 6 por [m2].

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.5 Suministro y Colocación Malla Acma C-188, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.4.2.5 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MOLDAJES - Unidad de medida: [M2]

Los moldajes serán metálicos o de madera, siempre que esta última sea de buena calidad y no presentará agujeros ni nudos sueltos, fisuras, hendiduras, torceduras u otros defectos que puedan afectar el buen servicio del moldaje.

Dada la indicación de terminación de hormigones vistos, la empresa podrá proponer modulaciones para los moldajes. Modulaciones a realizar in situ.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.4 Suministro y Colocación Moldajes, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.4.2.6 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ESTRUCTURAL A-36 - PLANCHAS (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN) - Unidad de medida: [KG]

PARTIDA: 3.1.4.2.7 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO CARBONO ASTM A53 - CAÑERÍA (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN) - Unidad de medida: [KG]

Estas partidas corresponden a todos los procedimientos y suministros necesarios para los insertos de acero indicados en las rampas del sector de Skatepark. Estos insertos se encuentran indicados en los planos de ingeniería y deben ser posicionados e instalados previo al hormigonado de cada elemento.

Serán de cañería ASTM A53 y perfiles de acero estructural calidad ASTM A-36. Todos los elementos serán soldados continuamente con electrodo de raíz serie AWS E60XX con penetración completa de espesor igual al elemento de menor espesor a unir.

ITEM : 3.1.5.0.0 - SOMBREADERO.

ITEM : 3.1.5.1.0 - MOVIMIENTO DE TIERRA.

PARTIDA : 3.1.5.1.1 - EXCAVACIÓN DE TERRENO SEMI-DURO - Unidad de medida: [M3]

Consiste en todas las excavaciones necesarias para definir el nivel de piso o terreno para realizar los rellenos y definir los sellos correspondientes las fundaciones del sombreadero.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.1 Excavación de Terreno Semi-duro, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.5.1.2 - RELLENO COMPACTADO ESTABILIZADO T.M. 2" - Unidad de medida: [M3]

La presente partida consiste en las características de los rellenos y compactados que deberán realizarse para construcción de las fundaciones del sombreadero.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.2 Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2", de las presentes EETT.

ITEM : 3.1.5.2.0 - SUMINISTRO DE ELEMENTOS PROYECTADOS - OBRAS CIVILES FN-101 (X4)

**PARTIDA : 3.1.5.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-10 - e=50 MM
Unidad de medida: [M3]**

Corresponde a los trabajos necesarios para la materialización del emplantillado de las fundaciones FN-101 del sombreadero.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.1 Suministro y Colocación Hormigón G-10, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.5.2.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-25 - Unidad de medida: [M3]

Corresponde a los trabajos necesarios para la materialización de los cimientos del sombreadero que consulta el proyecto. Se realizarán de acuerdo con lo señalado en especificaciones y planos de detalles de arquitectura e Ingeniería.

Se consultan cimientos aislados de hormigón para todos los elementos y estructuras mencionados anteriormente. Se ejecutarán en todas las partidas que los componen, según instrucciones de Calculista, Estudio de Mecánica de suelos y proyecto de arquitectura.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.2 Suministro y Colocación Hormigón G-25, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.5.2.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MOLDAJES - Unidad de medida: [M2]

Los moldajes serán metálicos o de madera, siempre que esta última sea de buena calidad y no presentará agujeros ni nudos sueltos, fisuras, hendiduras, torceduras u otros defectos que puedan afectar el buen servicio del moldaje.

Dada la indicación de terminación de hormigones vistos, la empresa podrá proponer modulaciones para los moldajes. Modulaciones a realizar in situ.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.4 Suministro y Colocación Moldajes, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.5.2.4 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ESTRUCTURAL A630-420H - Unidad de medida: [KG]

Corresponde a las barras de refuerzo para el hormigón armado. Las dimensiones de las barras de refuerzo, así como la forma y doblado de éstas, deben cumplir estrictamente con lo indicado en los planos correspondientes.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.3 Suministro y Colocación Acero Estructural A630-420H, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.5.2.5 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ESTRUCTURAL A36 - PLANCHAS (INCLUYE ELEMENTOS DE FIJACIÓN) - Unidad de medida: [KG]

Corresponden a planchas de acero estructural calidad ASTM A36 para insertos en el hormigón armado corresponden a los mencionados en proyecto de cálculo estructural y se deberán construir estrictamente de acuerdo a lo detallado. Incluye los anclajes empotrados en los pilares de hormigón correspondientes a pernos stud diámetro 3/4" de 120 mm de largo soldados a plancha de acero, detallados en planos de cálculo estructural.

ITEM : 3.1.6.0.0 - CAMINOS Y MONTICULOS DECORATIVOS.

ITEM : 3.1.6.1.0 - MOVIMIENTO DE TIERRA.

PARTIDA : 3.1.6.1.1 - EXCAVACIÓN DE TERRENO SEMI-DURO - Unidad de medida: [M3]

Consiste en todas las excavaciones necesarias para definir el nivel de piso o terreno para realizar los rellenos y el trazado proyectado en el sector de montículos.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.1 Excavación de Terreno Semi-duro, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.1.6.1.2 - RELLENO COMPACTADO ESTABILIZADO T.M. 2" - Unidad de medida: [M3]

La presente partida consiste en las características de los rellenos y compactados que deberán

realizarse para construcción de caminos y montículos proyectados.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.2 Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2", de las presentes EETT.

ITEM : 3.1.6.2.0 - SUMINISTRO DE ELEMENTOS PROYECTADOS - OBRAS CIVILES

PARTIDA 3.1.6.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - SOLERILLA TIPO C CANTO REDONDEADO - LARGO 50 CM - Unidad de medida: [M]

Corresponde a los trabajos necesarios para la instalación de solerillas Rectas tipo C canto redondeado, prefabricadas tipo Grau o equivalente técnico.

SOLERILLAS TIPO C CANTO REDONDEADO

La fabricación de las solerillas debe ajustarse al Código de Normas y a estas Especificaciones Técnicas sobre soleras de hormigón vibrado.

Dimensiones

Deben tener un largo de 50 cm, una altura de 20 cm y un ancho de 6 cm. En la parte superior tendrán su canto redondeado.

Dosificación

La dosificación mínima será de 360 Kg cem. / m³ de hormigón elaborado y vibrado, cuyo tamaño máximo del árido será ¾ pulgada.

Controles

Se hará un control a la compresión simple, cuya muestra estará compuesta de 3 solerillas por cada 600 ml de solera fabricada y para cantidades menores el número de solerillas será igual a 2 unidades de la partida a colocar.

El ensayo a compresión simple se realizará en briquetas de diámetro 2 pulgadas, refrendadas en sus dos caras.

Los resultados de estos ensayos deben cumplir con las siguientes resistencias:

- Resistencia compresión promedio (28 días) : 300 Kg/cm²
- Mínimo individual : 270 Kg/cm²

Colocación.

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

Para la colocación (emplantillado) se empleará hormigón de 170 Kg. de cemento por m³ de hormigón elaborado.

Espesor de 0,10 m. en que la envolverá con el mismo espesor hasta la altura de 0,15 m. desde su base.

La separación entre soleras será de 10 mm como máximo.

El emboquillado se hará con mortero de 425 Kg. de cemento por m³ de mortero elaborado.

Aceptación y rechazo.

Luego de obtenerse los valores individuales y promedios de las resistencias, se procederá en la siguiente forma:

- a) Se comprobará si estos valores están de acuerdo con los mínimos individuales señalados anteriormente; en tal caso se aceptará la partida.

- b) Si en uno o más de los ensayos se hubiese obtenido valores insuficientes, ya sea individuales o promedios, se repetirá dicho(s) ensayo(s), tomando el doble número de muestras.
- c) Se comprobará nuevamente los valores obtenidos en los ensayos.
- d) Si estos valores cumplen con lo indicado en a), se aceptará la partida; en caso contrario se rechazará.

PARTIDA : 3.1.6.2.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - SOLERAS TIPO A – Largo 100 CM
Unidad de medida: [M]

PARTIDA: 3.1.6.2.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - HORMIGÓN G-10 – Unidad de medida: [M3]

Corresponde a los trabajos necesarios para la instalación de soleras Minvu tipo A.
Se instalarán soleras Minvu Tipo A del Tipo Grau prefabricadas de hormigón o técnicamente equivalente, dimensiones según norma y fabricante.

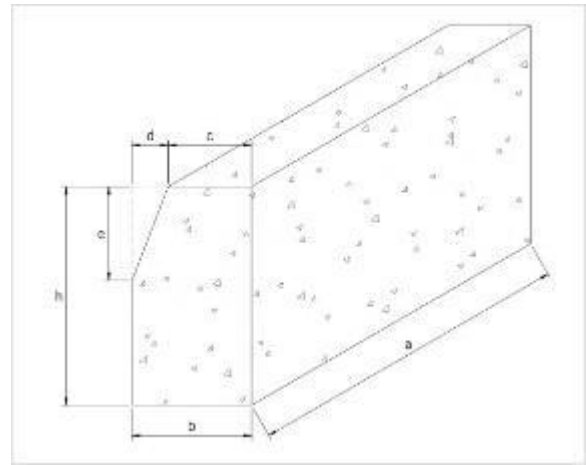
Esta especificación se refiere a las soleras prefabricadas de hormigón, utilizadas como límites de restricción en pavimentos y vías de circulación de cualquier tipo que las requieran.

Geometría y dimensiones.

Las soleras se clasifican según sus dimensiones, para el tipo A son las siguientes:

TIPO	Longitud	Altura	Base	Ancho superior	Rebaje triangular	Distancia vertical
	a	h	b	c	d	e
A	900 ± 9	300 ± 10	160 ± 8	120 ± 4	40 ± 3	150 ± 5
	1000 ± 10					
B	500 ± 5	250 ± 10	120 ± 6	80 ± 3	40 ± 3	150 ± 5
C	500 ± 5	250 ± 10	100 ± 5	80 ± 3	20 ± 3	120 ± 4

* Tolerancia de longitud +/- 5 mm.



Las dimensiones serán chequeadas por el Inspector Técnico de Obras en terreno, bajo las mismas condiciones de muestreo indicadas para la resistencia mecánica. Las soleras que no cumplan las dimensiones, dentro de las tolerancias del cuadro anterior serán rechazadas.

En su sentido transversal serán rectas o curvas en cuyo caso su radio de curvatura será un múltiplo entero de 1 m.

Es de completa responsabilidad del contratista que en caso de daños en soleras tipo A, éstas deben ser retiradas y reemplazadas por una nueva, asumiendo el costo de la reposición.

Resistencia mecánica.

Muestreo.

La evaluación de la calidad de las unidades se efectuará por lotes, considerando lotes de 1000 metros lineales, en el caso que el proyecto contemple menos de 1000 metros lineales de soleras, se considerará al menos un (1) lote. Se requiere que las muestras estén compuestas por 3 soleras para el ensayo de flexión y 3 soleras para el ensayo de impacto.

Ensayes.

Los informes de ensayos contendrán a lo menos la siguiente información de la muestra:

- Procedencia (obra, Km. y pista)
- Persona que eligió los elementos.
- Edad a la fecha de ensaye.
- Valores individuales (cada solera).

Resistencia a la flexión.

Las soleras deben resistir como mínimo las cargas de flexión que se indican en la siguiente tabla: Carga de flexión según tipo de solera (KN)

Valores Solicitados	Tipo de Solera	
	A	B
Valores Promedio	33	33
Valor Individual Mínimo	30	30

Resistencia de impacto.

Las soleras deben resistir como mínimo las cargas de impacto que se indican en la siguiente tabla:

Resistencia al impacto, según tipo de solera (cm.)

Valores Solicitados	Tipo de Solera	
	A	B
Valores Promedio	80	60
Valor Individual Mínimo	70	52

Aceptación o rechazo.

La evaluación de la calidad de las unidades y su consiguiente aceptación o rechazo se efectuará por lotes, entendiéndose por lote un conjunto de elementos correspondientes a una misma partida fabricada bajo similares condiciones de producción.

De cada lote, se extraerá una muestra al azar, para su medición y ensayo de acuerdo a las especificaciones particulares de cada elemento.

Se aceptará el lote si la muestra cumple con los requisitos mecánicos establecidos.

Si la muestra no cumple con algún requisito se efectuará un remuestreo por lote, extrayendo al azar una muestra con el doble de unidades consideradas inicialmente.

Se aceptará el lote si la muestra de remuestreo cumple con los requisitos especificados. En caso contrario, se rechazará el lote completo.

Requisitos y ensayos del hormigón de asiento y respaldo.

Para el asiento y el respaldo de las soleras, se utilizará un hormigón G10, que deberá cumplir con una resistencia a la compresión de 150 kg/cm2, se tomarán tres muestras de hormigón fresco en obra. La frecuencia de muestreo será cada 1000 ml de solera, en el caso que el proyecto contemple menos de 1000 metros lineales de soleras, se considerará al menos un (1) lote.

Requisitos de colocación de las soleras.

Preparación del terreno.

Se debe verificar que la base de fundación se obtenga excavando una zanja en el terreno natural, en la sub-base o en la base granular.

La excavación debe tener un ancho mínimo de 35 cm. para las soleras tipo A y de 30 cm. para soleras tipo B. La profundidad debe ser la necesaria para que la cara superior de las soleras quede a nivel especificado en los planos.

El fondo de la excavación requiere presentar una superficie compactada, pareja y limpia de materiales sueltos, basuras, escombros, materia orgánica o restos vegetales.

Colocación.

- a) Se debe humedecer ligeramente la excavación y colocar sobre ella una capa de hormigón G10 de 10 cm. de espesor mínimo.
- b) La solera se debe colocar sobre la capa de hormigón fresco y se alinea según la dirección del eje de la calzada, o lo indiquen los planos.
- c) Se debe verificar los niveles y pendientes, tomando en consideración que la arista formada por la cara inclinada y la cara vertical coincidan con el borde superior de la calzada.
- d) Las soleras se deben colocar lo más ajustadas posibles entre sí, con una separación máxima de 5 mm.
- e) Las juntas se rellenan con un mortero de cemento y arena fina en proporción 1 : 3 en peso.
- f) Se debe rellenar el respaldo de las soleras con el mismo hormigón establecido para la base, hasta una altura mínima de 15 cm., medida desde la parte inferior de la solera. Este hormigón debe colocarse con un desfase de tiempo mínimo con el hormigón de base de la solera, esto con el fin de que el conjunto de hormigón sea monolítico.
- g) El hormigón de respaldo y el mortero de junta requieren mantenerse húmedos durante 5 días como mínimo mediante riego con agua potable con un mínimo de 3 veces al día. Otra opción es cubriéndolos con alguna membrana de curado.
- h) El hormigón de respaldo no puede ser tapado con material estabilizado, hasta que se haya realizado la revisión de la muestra aleatoria por parte del Inspector Técnico de la obra.
- i) El desnivel entre el canto superior de la solera y el pavimento continuo, o sea el alto en que la solera quedará descubierta, será recepcionado por la Inspección y salvo las circunstancias especiales que aconsejen otra cosa, será de quince centímetros (15 cm) para las soleras tipo A y de cinco centímetros (5 cm) para las soleras tipo B. Se aceptará una tolerancia uniforme de ± 1 cm. para ambos casos.
- j) Se deberán considerar el rebaje de soleras correspondientes frentes a los accesos de vehículos, donde lo indique el I.T.O., quedando en este caso la solera a una altura máxima de 3 cm. sobre la calzada.
- k) Se deberán considerar el rebaje de soleras para las rampas minusválidos, quedando en este caso la solera a una altura máxima de 1 cm. sobre la calzada.
- l) También se ejecutará un veredón de material estabilizado compactado contiguo a la solera de 1 mt. de ancho, esto en el caso que no se considera la construcción de veredas; en los sectores que no sea posible emplazar el veredón en el ancho previsto se acomodará al disponible.
- m) En caso de que las soleras sean colocadas en calzadas y/o aceras con pavimento existente se debe considerar la reposición del pavimento que resulte afectado, ejecutándose la reposición con el mismo tipo de material con que estaban construidas primitivamente, en este caso no se precisa veredón.
- n) Para construir radios pequeños; se deberán fabricar las soleras de radios adecuados para la ocasión; en último caso se harán en sitio y en casos muy especiales se aceptará instalar pedazos de soleras cortadas.
- o) Las soleras en sitio serán con hormigón G25, llevarán armadura con malla central ϕ 8mm.cada 10 cm., el moldaje será estanco y de forma adecuada, de tal modo que una vez terminada la solera no se advierta diferencia con las prefabricadas.

ITEM : 3.1.7.0.0.0 - PAVIMENTACIÓN PLAZA PAULA JARAQUEMADA**ITEM : 3.1.7.1.0.0 - PAVIMENTACIÓN PAULA JARAQUEMADA ENTRE CALLES AURORA BOREAL - AV. SALVADOR ALLENDE****ITEM : 3.1.7.1.1.0 - MOVIMIENTO DE TIERRA.****PARTIDA : 3.1.7.1.1.1 - EXCAVACIÓN DE TERRENO SEMI-DURO - Unidad de medida: [M3]**

Consiste en todas las excavaciones necesarias para definir el nivel de piso o terreno para realizar los rellenos y construcción de aceras y obras de pavimentación pública.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.1 Excavación de Terreno Semi-duro, de las presentes EETT.

ITEM : 3.1.7.1.2.0 - SUMINISTRO DE SOLERAS Y SOLERILLAS

PARTIDA : 3.1.7.1.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - SOLERAS TIPO A - Unidad de medida: [M]

PARTIDA : 3.1.7.1.2.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - HORMIGÓN G-10 - Unidad de medida: [M3]

Corresponde a los trabajos necesarios para la instalación de soleras Minvu tipo A.

Se instalarán soleras Minvu Tipo A del Tipo Grau prefabricadas de hormigón o técnicamente equivalente, dimensiones según norma y fabricante.

Esta especificación se refiere a las soleras prefabricadas de hormigón, utilizadas como límites de restricción en pavimentos y vías de circulación de cualquier tipo que las requieran.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro y Colocación – Soleras Tipo A" y Suministro y Colocación – Hormigón G-10, punto 3.1.6.2.2, de las presentes EETT.

ITEM : 3.1.7.1.3.0 - SUMINISTRO DE PAVIMENTO EN CALZADA.

PARTIDA : 3.1.7.1.3.1 - REPOSICIÓN ASFÁLTICA E = 6 CM - Unidad de medida: [M3]

Se considera reposición de carpeta asfáltica en sectores donde fue saneada para el retiro de soleras tipo A. La reposición asfáltica para calzada de espesor de 0.07 m, según planos de pavimentación, y su suministro y colocación deberá ceñirse a la sección 5 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU, Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.1.3.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - BASE GRANULAR CBR > 100% e=20 [CM] - Unidad de medida: [M3]

La Base Granular para pavimentos asfálticos será de espesor de 0.20 m como mínimo y con un CBR > a 100% y deberá cumplir con todo lo establecido en el Art 3.3 "Bases Granulares para pavimentos asfálticos" del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Ed.2018.

ITEM : 3.1.7.1.4.0 - SUMINISTRO DE ACERAS

PARTIDA : 3.1.7.1.4.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - ACERA HORMIGÓN G-25 e = 7 [cm] - Unidad de medida: [M2]

La acera de hormigón para pavimentación peatonal deberá ser realizada con hormigón G25 y de espesor de 0.07 m, según planos de pavimentación, y su suministro y colocación deberá ceñirse a la sección 4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU, Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.1.4.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - BASE GRANULAR CBR > 80%, e=80 [MM] (INCLUYE CAPA DE ARENA E=10 [MM]) - Unidad de medida: [M2]

La Base Granular para aceras de hormigón será de espesor de 0.08 m como mínimo y con un CBR > a 80% y deberá cumplir con todo lo establecido en el Art 3.4 "Bases Granulares para pavimentos de Hormigón" del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.1.4.3 - BAJADA DE MINUSVÁLIDO - Unidad de medida: [UN]

La bajada de minusválido deberá ser ejecutada en base a dimensiones, tolerancias y materiales indicada en los planos de detalle, cumpliendo con las especificaciones de construcción indicada en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.1.4.4 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - BALDOSA PODOTÁCTIL - unidad de medida: [M2]

Construcción de pavimento con baldosas.

Considera la colocación de pavimentos de baldosa Tactil MINMVU 0 y MINVU 1 sobre un radier

de hormigón de 7 cm incluido en esta partida.

Colocación de las baldosas.

Al momento de colocación las baldosas deben encontrarse en un estado de humedad en equilibrio con el ambiente y presentar un aspecto seco. En ningún caso se pueden encontrar mojadas antes de ser colocadas.

Esta partida considera el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a las obras de colocación de pavimentos de baldosa indicados en planos.

PARTIDA : 3.1.7.1.4.5 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN – BALDOSA MICROVIBRADA - Unidad de medida: [M2]

Esta partida considera el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a las obras de colocación de las baldosas indicadas en planos. Considera Baldosa Rustica Terminación Hormigón Gris (BB40GG00H03 Budnik), antideslizante en base cemento gris; compuesta de sólo dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante que la debilita estructuralmente

Las baldosas deben cumplir con los requisitos establecidos en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo- Versión 2018 (Artículo 6.4) y en la norma NCh 183:2010.

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

- Se permiten despuntes, desbordes, orificios o porosidades y/o desprendimientos de arista de tamaño máximo de 10 mm, con un compromiso máximo de 20 mm de la longitud de la arista.
- Puede existir desprendimiento parcial o despunte de la capa base, con un ancho máximo de 60 mm y que la superficie total comprometida no sea superior al 20% de la superficie total de la Baldosa.
- Pueden existir variaciones menores en la tonalidad del color entre diferentes Baldosas de una misma superficie a pavimentar.
- En condiciones de luz natural y ambiente seco, a una distancia de 3 m en horizontal de un observador erguido, no deben ser visibles proyecciones (protuberancias), depresiones, exfoliaciones ni fisuras.

PARTIDA : 3.1.7.1.4.6 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - MORTERO PRESEC PEGA BALDOSAS O SIMILAR - Unidad de medida: [M2]

S El mortero de pega deberá tener un espesor de 2,5 a 3,0 cm. La dosificación del mortero de pega será de 1 parte de cemento por 4 partes de arena lo que se traduce que por saco de cemento se deban considerar 175 litros de arena o dos carretillas. Durante el proceso de colocación y posterior fraguado la baldosa no deberá ser pisada y no se permitirá que sus juntas se llenen de tierra, arena o cualquier material

ITEM : 3.1.7.1.5.0 - SUMINISTRO DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN**PARTIDA : 3.1.7.1.5.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN – SEÑALIZACIÓN VERTICAL - Unidad de medida: [UN]****PARTIDA : 3.1.7.1.5.2 – DEMARCACIÓN TERMOPLÁSTICA CON MICROESFERAS - Unidad de medida: [M2]**

Las señales verticales y demarcaciones se regirán por el capítulo 2 y 3 del Manual vigente de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, cuyo documento técnico establece las normas sobre señalización de tránsito que rigen sobre todo el territorio nacional.

ITEM : 3.1.7.2 - PAVIMENTACIÓN CALLE AURORA BOREAL ENTRE CALLES PAULA JARAQUEMADA - LENKA FRANULIC

ITEM : 3.1.7.2.1.0 - MOVIMIENTO DE TIERRA

PARTIDA : 3.1.7.2.1.1 - EXCAVACIÓN DE TERRENO SEMI-DURO - Unidad de medida: [M3]

Consiste en todas las excavaciones necesarias para definir el nivel de piso o terreno para realizar los rellenos y construcción de aceras y obras de pavimentación pública.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.1 Excavación de Terreno Semi-duro, de las presentes EETT.

ITEM : 3.1.7.2.2.0 - SUMINISTRO DE SOLERAS Y SOLERILLAS

PARTIDA: 3.1.7.2.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - SOLERAS TIPO A - Unidad de medida: [ML]

PARTIDA : 3.1.7.2.2.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - HORMIGÓN G-10 - Unidad de medida: [M3]

Corresponde a los trabajos necesarios para la instalación de soleras Minvu tipo A.

Se instalaran soleras Minvu Tipo A del Tipo Grau prefabricadas de hormigón o técnicamente equivalente, dimensiones según norma y fabricante.

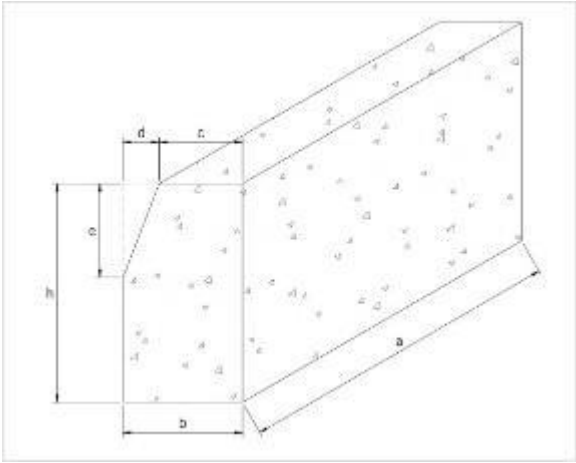
Esta especificación se refiere a las soleras prefabricadas de hormigón, utilizadas como límites de restricción en pavimentos y vías de circulación de cualquier tipo que las requieran.

Geometría y dimensiones.

Las soleras se clasifican según sus dimensiones, para el tipos A son las siguientes:

TIPO	Longitud	Altura	Base	Ancho superior	Rebaje triangular	Distancia vertical
	a	h	b	c	d	e
A	900 ± 9	300 ± 10	160 ± 8	120 ± 4	40 ± 3	150 ± 5
	1000 ± 10					
B	500 ± 5	250 ± 10	120 ± 6	80 ± 3	40 ± 3	150 ± 5
C	500 ± 5	250 ± 10	100 ± 5	80 ± 3	20 ± 3	120 ± 4

* Tolerancia de longitud +/- 5 mm.



Las dimensiones serán chequeadas por el Inspector Técnico de Obras en terreno, bajo las mismas condiciones de muestreo indicadas para la resistencia mecánica. Las soleras que no cumplan las dimensiones, dentro de las tolerancias del cuadro anterior serán rechazadas.

En su sentido transversal serán rectas o curvas en cuyo caso su radio de curvatura será un múltiplo entero de 1 m.

Es de completa responsabilidad del contratista que en caso de daños en soleras tipo A, éstas deben ser retiradas y reemplazadas por una nueva, asumiendo el costo de la reposición.

Resistencia mecánica.

Muestreo.

La evaluación de la calidad de las unidades se efectuará por lotes, considerando lotes de 1000 metros lineales, en el caso que el proyecto contemple menos de 1000 metros lineales de soleras, se considerará al menos un (1) lote. Se requiere que las muestras estén compuestas por 3 soleras para el ensayo de flexión y 3 soleras para el ensayo de impacto.

Ensayes.

Los informes de ensayos contendrán a lo menos la siguiente información de la muestra:

- Procedencia (obra, Km. y pista)
- Persona que eligió los elementos.
- Edad a la fecha de ensaye.
- Valores individuales (cada solera).

Resistencia a la flexion.

Las soleras deben resistir como mínimo las cargas de flexión que se indican en la siguiente tabla: Carga de flexión según tipo de solera (KN)

Valores Solicitados	Tipo de Solera	
	A	B
Valores Promedio	33	33
Valor Individual Mínimo	30	30

Resistencia de impacto.

Las soleras deben resistir como mínimo las cargas de impacto que se indican en la siguiente tabla:

Resistencia al impacto, según tipo de solera (cm.)

Valores Solicitados	Tipo de Solera	
	A	B
Valores Promedio	80	60
Valor Individual Mínimo	70	52

Aceptación o rechazo.

La evaluación de la calidad de las unidades y su consiguiente aceptación o rechazo se efectuará por lotes, entendiéndose por lote un conjunto de elementos correspondientes a una misma partida fabricada bajo similares condiciones de producción.

De cada lote, se extraerá una muestra al azar, para su medición y ensayo de acuerdo a las especificaciones particulares de cada elemento.

Se aceptará el lote si la muestra cumple con los requisitos mecánicos establecidos.

Si la muestra no cumple con algún requisito se efectuará un remuestreo por lote, extrayendo al azar una muestra con el doble de unidades consideradas inicialmente.

Se aceptará el lote si la muestra de remuestreo cumple con los requisitos especificados. En caso contrario, se rechazará el lote completo.

Requisitos y ensayos del hormigón de asiento y respaldo.

Para el asiento y el respaldo de las soleras, se utilizará un hormigón G10, que deberá cumplir con una resistencia a la compresión de 150 kg/cm2, se tomarán tres muestras de hormigón fresco en obra. La frecuencia de muestreo será cada 1000 ml de solera, en el caso que el proyecto contemple menos de 1000 metros lineales de soleras, se considerará al menos un (1) lote.

Requisitos de colocación de las soleras.

Preparación del terreno.

Se debe verificar que la base de fundación se obtenga excavando una zanja en el terreno natural, en la sub-base o en la base granular.

La excavación debe tener un ancho mínimo de 35 cm. para las soleras tipo A y de 30 cm. para soleras tipo B. La profundidad debe ser la necesaria para que la cara superior de las soleras quede a nivel especificado en los planos.

El fondo de la excavación requiere presentar una superficie compactada, pareja y limpia de materiales sueltos, basuras, escombros, materia orgánica o restos vegetales.

Colocación.

- a) Se debe humedecer ligeramente la excavación y colocar sobre ella una capa de hormigón G10 de 10 cm. de espesor mínimo.
- b) La solera se debe colocar sobre la capa de hormigón fresco y se alinea según la dirección del eje de la calzada, o lo indiquen los planos.
- c) Se debe verificar los niveles y pendientes, tomando en consideración que la arista formada por la cara inclinada y la cara vertical coincidan con el borde superior de la calzada.
- d) Las soleras se deben colocar lo más ajustadas posibles entre sí, con una separación máxima de 5 mm.
- e) Las juntas se rellenan con un mortero de cemento y arena fina en proporción 1 : 3 en peso.
- f) Se debe rellenar el respaldo de las soleras con el mismo hormigón establecido para la base, hasta una altura mínima de 15 cm., medida desde la parte inferior de la solera. Este hormigón debe colocarse con un desfase de tiempo mínimo con el hormigón de base de la solera, esto con el fin de que el conjunto de hormigón sea monolítico.
- g) El hormigón de respaldo y el mortero de junta requieren mantenerse húmedos durante 5 días como mínimo mediante riego con agua potable con un mínimo de 3 veces al día. Otra opción es cubriéndolos con alguna membrana de curado.
- h) El hormigón de respaldo no puede ser tapado con material estabilizado, hasta que se haya realizado la revisión de la muestra aleatoria por parte del Inspector Técnico de la obra.
- i) El desnivel entre el canto superior de la solera y el pavimento continuo, o sea el alto en que la solera quedará descubierta, será recepcionado por la Inspección y salvo las circunstancias especiales que aconsejen otra cosa, será de quince centímetros (15 cm) para las soleras tipo A y de cinco centímetros (5 cm) para las soleras tipo B. Se aceptará una tolerancia uniforme de +. 1 cm. para ambos casos.
- j) Se deberán considerar el rebaje de soleras correspondientes frentes a los accesos de vehículos, donde lo indique el I.T.O., quedando en este caso la solera a una altura máxima de 3 cm. sobre la calzada.
- k) Se deberán considerar el rebaje de soleras para las rampas minusválidos, quedando en este caso la solera a una altura máxima de 1 cm. sobre la calzada.
- l) También se ejecutará un veredón de material estabilizado compactado contiguo a la solera de 1 mt. de ancho, esto en el caso que no se considera la construcción de veredas; en los sectores que no sea posible emplazar el veredón en el ancho previsto se acomodará al disponible.
- m) En caso de que las soleras sean colocadas en calzadas y/o aceras con pavimento existente se debe considerar la reposición del pavimento que resulte afectado, ejecutándose la reposición con el mismo tipo de material con que estaban construidas primitivamente, en este caso no se precisa veredón.
- n) Para construir radios pequeños; se deberán fabricar las soleras de radios adecuados para la ocasión; en último caso se harán en sitio y en casos muy especiales se aceptará instalar pedazos de soleras cortadas.
- o) Las soleras en sitio serán con hormigón G25, llevarán armadura con malla central ϕ 8mm.cada 10 cm., el moldaje será estanco y de forma adecuada, de tal modo que una vez terminada la solera no se advierta diferencia con las prefabricadas.

ITEM : 3.1.7.2.3.0 - SUMINISTRO DE PAVIMENTO EN CALZADA.

PARTIDA : 3.1.7.2.3.1 - REPOSICIÓN ASFÁLTICA E = 6 CM - Unidad de medida: [M3]

Se considera reposición de carpeta asfáltica en sectores donde fue saneada para el retiro de

soleras tipo A. La reposición asfáltica para calzada de espesor de 0.07 m, según planos de pavimentación, y su suministro y colocación deberá ceñirse a la sección 5 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU, Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.2.3.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - BASE GRANULAR CBR > 100% e=20 [CM] - Unidad de medida: [M3]

La Base Granular para pavimentos asfálticos será de espesor de 0.20 m como mínimo y con un CBR > a 100% y deberá cumplir con todo lo establecido en el Art 3.3 "Bases Granulares para pavimentos asfálticos" del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Ed.2018.

ITEM : 3.1.7.2.4.0 - SUMINISTRO DE ACERAS.

PARTIDA : 3.1.7.2.4.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - ACERA HORMIGÓN G-25 e = 7 [cm] - Unidad de medida: [M2]

La acera de hormigón para pavimentación deberá ser realizada con hormigón G25 y de espesor de 0.07 m, según planos de pavimentación, y su suministro y colocación deberá ceñirse a la sección 4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU, Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.2.4.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - ACERA HORMIGÓN G-25 e = 15 [cm] - Unidad de medida: [M2]

La acera de hormigón para pavimentación de acceso vehiculares deberá ser realizada con hormigón G25 y de espesor de 0.15 m, según planos de pavimentación, y su suministro y colocación deberá ceñirse a la sección 4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU, Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.2.4.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - BASE GRANULAR CBR > 80%, e=80 [MM] (INCLUYE CAPA DE ARENA E=10 [MM]) - Unidad de medida: [M2]

La Base Granular para aceras de hormigón será de espesor de 0.08 m como mínimo y con un CBR > a 80% y deberá cumplir con todo lo establecido en el Art 3.4 "Bases Granulares para pavimentos de Hormigón" del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.2.4.4 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - BASE GRANULAR CBR > 80%, e=150 [MM] (INCLUYE CAPA DE ARENA E=10 [MM]) - Unidad de medida: [M2]

La Base Granular para aceras de hormigón en acceso vehiculares será de espesor de 0.15 m como mínimo y con un CBR > a 80% y deberá cumplir con todo lo establecido en el Art 3.4 "Bases Granulares para pavimentos de Hormigón" del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.2.4.5 - BAJADA DE MINUSVÁLIDO - Unidad de medida: [UN]

La bajada de minusválido deberá ser ejecutada en base a dimensiones, tolerancias y materiales indicada en los planos de detalle, cumpliendo con las especificaciones de construcción indicada en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.2.4.6 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - BALDOSA PODOTÁCTIL - Unidad de medida: [M2]

Construcción de pavimento con baldosas.

Considera la colocación de pavimentos de baldosa Tactil MINMVU 0 y MINVU 1 sobre un radier de hormigón de 7 cm incluido en esta partida.

Colocación de las baldosas.

Al momento de colocación las baldosas deben encontrarse en un estado de humedad en equilibrio con el ambiente y presentar un aspecto seco. En ningún caso se pueden encontrar mojadas antes de ser colocadas.

Esta partida considera el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal

y acciones que permitan dar correcto término a las obras de colocación de pavimentos de baldosa indicados en planos.

PARTIDA : 3.1.7.2.4.7 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN – BALDOSA MICROVIBRADA - Unidad de medida: [M2]

Esta partida considera el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a las obras de colocación de las baldosas indicadas en planos. Considera Baldosa Rustica Terminación Hormigón Gris (BB40GG00H03 Budnik), antideslizante en base cemento gris; compuesta de sólo dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante que la debilita estructuralmente

Las baldosas deben cumplir con los requisitos establecidos en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo- Versión 2018 (Artículo 6.4) y en la norma NCh 183:2010.

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

- Se permiten despuntes, desbordes, orificios o porosidades y/o desprendimientos de arista de tamaño máximo de 10 mm, con un compromiso máximo de 20 mm de la longitud de la arista.
- Puede existir desprendimiento parcial o despunte de la capa base, con un ancho máximo de 60 mm y que la superficie total comprometida no sea superior al 20% de la superficie total de la Baldosa.
- Pueden existir variaciones menores en la tonalidad del color entre diferentes Baldosas de una misma superficie a pavimentar.
- En condiciones de luz natural y ambiente seco, a una distancia de 3 m en horizontal de un observador erguido, no deben ser visibles proyecciones (protuberancias), depresiones, exfoliaciones ni fisuras.

PARTIDA: 3.1.7.2.4.8- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - MORTERO PRESEC PEGA BALDOSAS O SIMILAR - Unidad de medida: [M2]

El mortero de pega deberá tener un espesor de 2,5 a 3,0 cm. La dosificación del mortero de pega será de 1 parte de cemento por 4 partes de arena lo que se traduce que por saco de cemento se deban considerar 175 litros de arena o dos carretillas. Durante el proceso de colocación y posterior fraguado la baldosa no deberá ser pisada y no se permitirá que sus juntas se llenen de tierra, arena o cualquier material

ITEM : 3.1.7.2.5.0- SUMINISTRO DE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

PARTIDA : 3.1.7.2.5.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN – SEÑALIZACIÓN VERTICAL - Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.1.7.2.5.2 - DEMARCACIÓN TERMOPLÁSTICA CON MICROESFERAS - Unidad de medida: [M2]

Las señales verticales y demarcaciones se regirán por el capítulo 2 y 3 del Manual vigente de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, cuyo documento técnico establece las normas sobre señalización de tránsito que rigen sobre todo el territorio nacional.

ITEM : 3.1.7.2.6.0- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VALLAS PEATONALES (ACERAS)

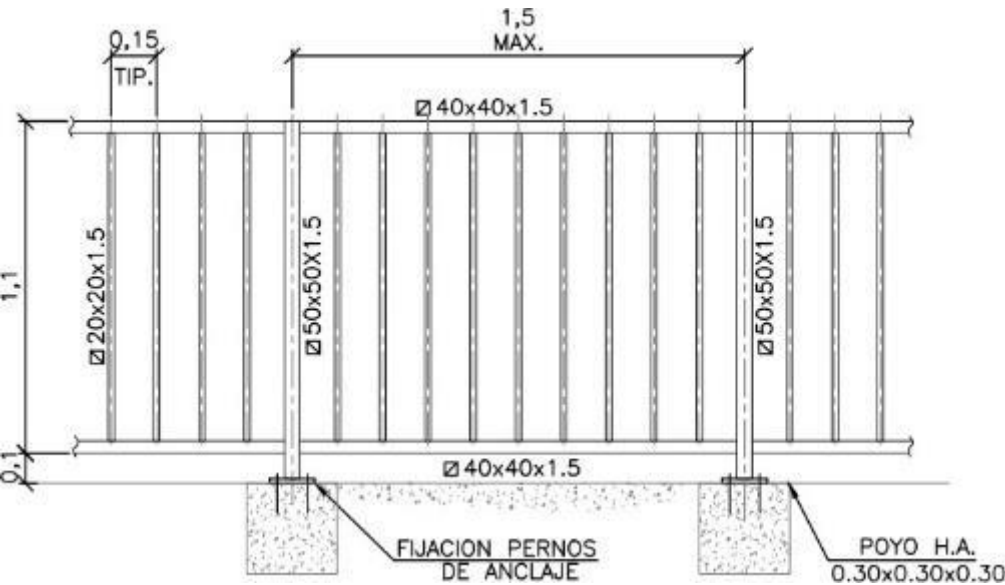
PARTIDA : 3.1.7.2.6.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO A37-24ES PERFILERÍA - Unidad de medida: [KG]

PARTIDA : 3.1.7.2.6.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-20- Unidad de medida: [M3]

Las vallas peatonales deben ubicarse sobre la acera, en forma paralela al eje longitudinal de la calzada y a una distancia entre 30 y 50 cm. del borde de la solera. Deben ser construidas en acero A37-24ES.

Los postes deben quedar empotrados a lo menos 30 cm. en poyos de hormigón G20 ubicados a lo largo del desarrollo de la valla, siendo conveniente reforzar los anclajes.

Las vallas peatonales deben tener una altura mínima de 1.0 m, medida desde la viga superior al nivel de la acera. La distancia vertical entre la viga inferior y el terreno no debe superar los 150 mm. A continuación, se presenta detalle de valla peatonal con perfilería recomendada.



Detalle de Valla Peatonal en Acera

Las vallas peatonales no deben presentar cantos vivos o proyecciones que puedan causar heridas a las personas o daños a las vestimentas. Las áreas soldadas deben quedar limpias de escoria y libres de poros visibles, recomendándose terminar las vallas con 2 manos de anticorrosivo antes de la aplicación del esmalte.

ITEM : 3.1.7.3.0 - PAVIMENTACIÓN SALVADOR ALLENDE ENTRE CALLE PAULA JARAQUEMADA - LENKA FRANULIC.

ITEM : 3.1.7.3.1 - MOVIMIENTO DE TIERRA.

PARTIDA : 3.1.7.3.1.1 - EXCAVACIÓN DE TERRENO SEMI-DURO - Unidad de medida: [M3]

Consiste en todas las excavaciones necesarias para definir el nivel de piso o terreno para realizar los rellenos y construcción de aceras y obras de pavimentación pública.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.1 Excavación de Terreno Semi-duro, de las presentes EETT.

ITEM : 3.1.7.3.2.0 - SUMINISTRO DE ACERAS.

PARTIDA : 3.1.7.3.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - ACERA HORMIGÓN G-25 e = 7 [cm] - Unidad de medida: [M2]

La acera de hormigón para pavimentación deberá ser realizada con hormigón G25 y de espesor de 0.07 m, según planos de pavimentación, y su suministro y colocación deberá ceñirse a la sección 4 del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del MINVU, Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.3.2.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - BASE GRANULAR CBR > 80%, e=80 [MM] (INCLUYE CAPA DE ARENA E=10 [MM]) - Unidad de medida: [M2]

La Base Granular para aceras de hormigón será de espesor de 0.08 m como mínimo y con un CBR > a 80% y deberá cumplir con todo lo establecido en el Art 3.4 "Bases Granulares para pavimentos de Hormigón" del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU), Ed.2018.

PARTIDA : 3.1.7.3.2.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - BALDOSA PODOTÁCTIL - Unidad de medida: [M2]

Construcción de pavimento con baldosas.

Considera la colocación de pavimentos de baldosa Tactil MINMVU 0 y MINVU 1 sobre un radier de hormigón de 7 cm incluido en esta partida.

Colocación de las baldosas.

Al momento de colocación las baldosas deben encontrarse en un estado de humedad en equilibrio con el ambiente y presentar un aspecto seco. En ningún caso se pueden encontrar mojadas antes de ser colocadas.

Esta partida considera el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a las obras de colocación de pavimentos de baldosa indicados en planos.

PARTIDA : 3.1.7.3.2.4 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - BALDOSA MICROVIBRADA - Unidad de medida: [M2]

Esta partida considera el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a las obras de colocación de las baldosas indicadas en planos. Considera Baldosa Rustica Terminación Hormigón Gris (BB40GG00H03 Budnik), antideslizante en base cemento gris; compuesta de sólo dos capas perfectamente cohesionadas, sin permitir una capa intermedia de material secante que la debilita estructuralmente

Las baldosas deben cumplir con los requisitos establecidos en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo- Versión 2018 (Artículo 6.4) y en la norma NCh 183:2010.

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

- Se permiten despuntes, desbordes, orificios o porosidades y/o desprendimientos de arista de tamaño máximo de 10 mm, con un compromiso máximo de 20 mm de la longitud de la arista.
- Puede existir desprendimiento parcial o despunte de la capa base, con un ancho máximo de 60 mm y que la superficie total comprometida no sea superior al 20% de la superficie total de la Baldosa.
- Pueden existir variaciones menores en la tonalidad del color entre diferentes Baldosas de una misma superficie a pavimentar.
- En condiciones de luz natural y ambiente seco, a una distancia de 3 m en horizontal de un observador erguido, no deben ser visibles proyecciones (protuberancias), depresiones, exfoliaciones ni fisuras.

PARTIDA : 3.1.7.3.2.5 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - MORTERO PRESEC PEGA BALDOSAS O SIMILAR - Unidad de medida: [M2]

S El mortero de pega deberá tener un espesor de 2,5 a 3,0 cm. La dosificación del mortero de pega será de 1 parte de cemento por 4 partes de arena lo que se traduce que por saco de cemento se deban considerar 175 litros de arena o dos carretillas. Durante el proceso de colocación y posterior fraguado la baldosa no deberá ser pisada y no se permitirá que sus juntas se llenen de tierra, arena o cualquier material

ITEM : 3.2.0.0.0 - ESTRUCTURAS METÁLICAS.**ITEM : 3.2.1.0.0 - SOMBREADERO PLAZA PAULA JARAQUEMADA.****ITEM : 3.2.1.1.0 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN - ESTRUCTURA TECHUMBRE.**

Corresponde a toda la estructura metálica que conforman los sombraderos. Incluyen pilares, vigas, perfiles, pletinas y cualquier elemento metálico necesario para materializar las obras según lo indicado en planos del proyecto de estructuras y en lo indicado en los documentos: Especificación técnica Fabricación Estructuras Metálicas y Memoria de Cálculo Sombraderos.

Para la ejecución de la partida. La terminación de los perfiles metálicos será con anticorrosivo y pintura esmalte epóxico. Para detalles de dimensiones y ubicación ver planos de Ingeniería y Arquitectura. Esta partida considera la protección anticorrosiva y la pintura de toda la estructura metálica. Se consulta anticorrosivo industrial AS-74, esmalte anticorrosivo Chilcorrofin o similar

tipo Asimet 2, se aplicará a lo menos dos manos de esmalte de terminación RAL 7035 a presión sobre las superficies tratadas con a lo menos dos manos de anticorrosivo. El espesor de la película seca del sistema será de 180 micras mínimo.

PARTIDA : 3.2.1.1.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MADERA LAMINADA – VIGA HILAM 90X570 L=191 [M] - Unidad de medida: [M3]

PARTIDA: 3.2.1.1.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MADERA LAMINADA – VIGA HILAM 90X342 L=141 [M] - Unidad de medida: [M3]

PARTIDA: 3.2.1.1.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MADERA LAMINADA – VIGA HILAM 200X200 L=20 [M] - Unidad de medida: [M3]

PARTIDA: 3.2.1.1.4 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MADERA LAMINADA – VIGA HILAM 42X185 L=912 [M] - Unidad de medida: [M3]

PARTIDA: 3.2.1.1.5 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MADERA LAMINADA – VIGA 25X100 L=915 [M] - Unidad de medida: [M3]

Corresponde a las cubiertas que conforman las techumbres de los espacios cubiertos indicados en planos del proyecto.

Las vigas principales del sombreadero corresponden a vigas de madera laminada tipo HILAM de dimensiones indicadas en los planos de estructura, cepilladas. Irán ancladas entre sí mediante herraje de acero indicado en planos de estructura.

El trillage de madera estará compuesto por piezas de Madera cepillada de 2” x 8”con un largo variable según indiquen los planos de Arquitectura y su complemento de estructuras.

Se consulta donde lo indiquen los planos de arquitectura, la ejecución de cubiertas, todas compuestas de columnas de hormigón, vigas de perfiles de acero y trillage de madera en los tamos que se indiquen en los planos de arquitectura.

La instalación de las mismas se ejecutará conforme a las especificaciones sobre montaje, colocación, traslapos, sellos, fijaciones, remates, coronaciones y accesorios especificados por el proyecto de obras civiles y estructuras.

Esta partida consulta todos los elementos complementarios de la cubierta, principalmente sistemas de afianzamiento a la estructura soportante que requiera el proyecto de obras civiles y estructuras.

Como protección de la Madera se aplicarán las protecciones superficiales, entre las que están distintos productos, además de pinturas al temple, es decir pinturas orgánicas que, con elementos de la madera, la protegen de los rayos UV. Para menor mantención, se recomienda la utilización de productos que no formen una película. Esto, siempre como proceso adicional al tratamiento de preservación establecido según la norma NCh819.

Las especificaciones de calidad de las piezas de madera deberán cumplir con lo estipulado en el Capítulo 6, Artículo 5.6.7 en adelante cuanto aplique al ítem, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, de acuerdo a la zona climático-habitacional en que se emplace la edificación, según la norma NCh 1079, o la que la reemplace, su humedad deberá quedar comprendida dentro de los límites establecidos en la siguiente tabla:

ZONA CLIMATICO-HABITACIONAL	HUMEDAD PERMITIDA	
	MINIMA %	MAXIMA %
Norte litoral	11	18
Norte desértica	5	9
Norte valle transversal	11	16
Central litoral	11	17
Central interior	9	20
Sur litoral	12	22
Sur interior	12	22
Sur extremo	11	22

PARTIDA : 3.2.1.1.6 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO ASTM A36 – PLACAS - Unidad de medida: [KG]

PARTIDA : 3.2.1.1.7 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACERO A4223 ES - PLACAS HERRAJE GALVANIZADAS EN CALIENTE - Unidad de medida: [KG]

Debido a la alta corrosión existente en esta zona costera, todas las piezas metálicas de la estructura de sombreadero deberán ser galvanizados mediante proceso de inmersión en caliente. Las piezas serán galvanizadas en maestranza certificada.

ITEM 3.3.0.0.0 - INSTALACIONES SANITARIAS Y RIEGO.

La ejecución de la obra se hará en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA) aprobado por el D.S. MOP 50/2002 y modificado 2009, las normas INN en lo que correspondan y además de lo señalado en la presente especificación y los planos del proyecto.

ITEM 3.3.1.0.0 - AGUA POTABLE.**ITEM 3.3.1.1.0 - CAÑERÍA DE ARRANQUE.****PARTIDA 3.3.1.1.1 - SUMINISTRO Y MONTAJE TUBERÍA HDPE PE100, PN12.5, EXTREMOS PLANOS; DN 25 MM - Unidad de medida: [M]**

El arranque para la red de agua potable de la Plaza Paula Jaraquemada se ej PVC SANITARIO, DN 75 MM ecutará en tuberías nuevas de HDPE PE100 PN12.5 con diámetro nominal 25 mm, según lo indicado en los planos del proyecto, el cual se conectará a la matriz existente perteneciente a Aguas Antofagasta S.A., la cual es de asbesto cemento con un diámetro nominal de 100 mm, ubicada en calle Aurora Boreal.

Sus características, dimensiones y tolerancias estarán basadas en la norma ISO 4427. Los extremos serán soldados por termofusión y su conexión estará de acuerdo con las especificaciones técnicas de Aguas Antofagasta S.A. y por un instalador autorizado por esta entidad.

ITEM 3.3.1.2.0 - CONJUNTO COLLAR DE ARRANQUE.**PARTIDA 3.3.1.2.1 - SUMINISTRO Y MONTAJE COLLAR DE ARRANQUE - CAÑERÍA HDPE EN CARGA, MATRIZ D=100 MM / ARRANQUE D=25 MM, INCLUYE CONJUNTO COMPLETO CON JUNTA DE GOMA, PERNOS AC INOX.; DM 150X63 MM (INCLUYE FITTING) - Unidad de medida: [UN]**

La conexión del arranque con la matriz existente (toma en carga) deberá realizarse con un conjunto collar de arranque completo, el cual incluya goma, pernos de acero inoxidable de diámetro nominal 150 x 63 mm

ITEM 3.3.1.3.0- CONJUNTO GUARDALLAVE.**PARTIDA 3.3.1.3.1 - SUMINISTRO Y MONTAJE TERMINAL ADAPTADOR MIXTO MACHO HDPE HE 25 MM X 1/2" - Unidad de medida: [UN]****PARTIDA 3.3.1.3.2 - SUMINISTRO Y MONTAJE COPLA ELECTROFUSIÓN TRANSICIÓN PE100/BRONCE MACHO HE 25 MM X 3/4"****PARTIDA 3.3.1.3.3 - SUMINISTRO Y MONTAJE VÁLVULAS DE BOLA C/FLANGE, CLASE 150, LLAVE DE CORTE (SIN MANILLA), DM 3/4"**

Corresponde al fitting del conjunto guardallave para arranque de Agua Potable, se consulta: 2 adaptadores mixto macho 25mm x 1/2" para transición PE100/BRONCE, entrada y salida; Llave de paso sin manilla DM 3/4"

Las especificaciones del fitting debe ser acorde y compatible con lo indicado en las especificaciones de piping.

PARTIDA 3.3.1.3.4 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CAMÁRA GUARDALLAVE - Unidad de medida: [UN]

Se consulta guardallave con tapa con dimensiones y altura según se indica en planos sanitarios. Debe contar con cuerpo y tapa de hormigón. Se debe consultar hoja de dato incluida en el

proyecto sanitario.

ITEM 3.3.1.4.0 - CONJUNTO MEDIDOR.

PARTIDA 3.3.1.4.1 TERMINAL ADAPTADOR MACHO HDPE HE 25 MM X 1"

PARTIDA 3.3.1.4.2 CONJUNTO TERMINAL PITÓN C/TUERCA – UNIÓN MEDIDOR DM 1 1/2"

PARTIDA 3.3.1.4.3 SUMINISTRO Y MONTAJE MEDIDOR DE AGUA POTABLE PN16 TIPO SENSUS MEISTREAM PLUS, DM 65 MM (INCLUYE EMPAQUETADURA)

PARTIDA 3.3.1.4.4 SUMINISTRO Y MONTAJE GUARDAMEDIDOR CON TAPA

Esta partida considera el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a las obras.

El medidor general de agua potable será de diámetro 19 mm con transmisión magnética directa con acople permanente de 4 polos, del tipo Sensus 405S, con certificación de acuerdo con la normativa vigente.

Se ubicará en un lugar de fácil acceso y sin obstáculos para su lectura. Deberá ir instalado con protección adecuada contra daños, en particular, en una cámara de hormigón, para prevenir daños por golpes y/o por las condiciones climáticas de la zona. Además, deberá tener drenaje con el fin de evitar anegamiento en caso de desperfecto o rotura.

ITEM 3.3.1.5.0 - CONJUNTO LLAVE DE PASO.

PARTIDA 3.3.1.5.1 - SUMINISTRO Y MONTAJE TERMINAL ADAPTADOR MACHO HDPE HE 40 MM X 1 1/2"

PARTIDA 3.3.1.5.2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN LLAVE DE COMPUERTA BRONCE HI HI CON MANILLA TIPO LICIANO, DM 1 1/2"

PARTIDA 3.3.1.5.3 - SUMINISTRO Y MONTAJE TERMINAL DE BRONCE SO-HE DM 1 1/2"

PARTIDA 3.3.1.5.4- SUMINISTRO Y MONTAJE UNIÓN AMERICANA BRONCE SO-SO 1 1/2"

PARTIDA 3.3.1.5.5 - SUMINISTRO Y MONTAJE CÁMARA GUARDALLAVE CON TAPA

Los elementos de fijación, deberán ser aprobados por el Arquitecto Proyectista. Las conexiones de las cañerías de alimentación y los surtidores de los artefactos se harán mediante flexibles NIBSA, unidas a sus extremos, a la copla y al niple del surtidor.

Los fittings serán de PPR, recomendable marca Vinilit o Polifusion. Las uniones de las cañerías de PPR serán mediante coplas termofusionadas y deberán cumplir con las Normas I.N.N. pertinentes.

Se consulta guardallave con tapa con dimensiones y altura según se indica en planos sanitarios. Debe contar con cuerpo de hormigón y tapa con plancha diamantada de 6mm con terminación en galvanizado en caliente y candado. Se debe consultar hoja de dato incluida en el proyecto sanitario.

ITEM 3.3.1.6.0 - ALIMENTACIÓN BEBEDERO.

PARTIDA 3.3.1.6.1 - SUMINISTRO Y MONTAJE TUBERÍA HDPE PN10 DN 20 MM (INCLUYE FITTING) - Unidad de medida: [M]

PARTIDA 2.3.1.6.2 - SUMINISTRO Y MONTAJE LLAVE DE CORTE TIPO EMOS, DN 1/2" - Unidad de medida: [UN]

El bebedero ubicado en la Plaza Paula Jaraquemada se alimentará mediante tuberías nuevas de HDPE del tipo termofusión PN10 con diámetro nominal DN 20 mm, según se indican en planos y documentos del proyecto, las cuales se regirán por lo que dicta la normativa vigente.

Estas se conectarán a las tuberías de alimentación para riego las cuales son de HDPE PE100 Pn12.5 mediante un arranque simple.

Su alimentación será controlada por una llave de corte del tipo EMOS, diámetro nominal DN ½" con conexión HI-HI, la cual se encontrará ubicada aguas arriba del bebedero dentro de un guarda llaves, que estará protegido en una cámara de hormigón con tapa.

PARTIDA 3.3.1.6.3 - SUMINISTRO Y MONTAJE GUARDALLAVE CON TAPA - Unidad de medida: [UN]

Se consulta guardallave con tapa con dimensiones y altura según se indica en planos sanitarios. Debe contar con cuerpo de hormigón y tapa con plancha diamantada de 6mm con terminación en galvanizado en caliente y candado. Se debe consultar hoja de dato incluida en el proyecto sanitario.

ITEM 3.3.2.0.0 – ALCANTARILLADO.

ITEM 3.3.2.1.0 - CAÑERÍAS ALCANTARILLADO.

PARTIDA 3.3.2.1.1 - SUMINISTRO Y MONTAJE PVC SANITARIO, DN 75 MM (INCLUYE FITTING Y UNIONES) - Unidad de medida: [M]

PARTIDA 3.3.2.1.2 - SUMINISTRO Y MONTAJE PVC SANITARIO, DN 100 MM (INCLUYE FITTING Y UNIONES) - Unidad de medida: [M]

El sistema de alcantarillado de la Plaza Paula Jaraquemada permitirá evacuar las aguas residuales del bebedero mediante tuberías de PVC sanitario de diámetro nominal DN 75 y 110 mm, como se indica en los planos del proyecto. Estas, deberán cumplir con los requerimientos estipulados en la norma NCh 1635.

Las tuberías de PVC no podrán embutirse en el hormigón ni en elementos estructurales, tales como vigas, pilares o losas, salvo expresa autorización.

Cuando atraviesen elementos de hormigón, deberán envolverse en fieltro a fin de permitir el libre movimiento por efecto de dilatación térmica.

En caso de no indicarse en los planos el diámetro de un ramal de desagua de un artefacto, se entenderá que debe usarse tubería con el diámetro fijado en el Manual del Fabricante.

La instalación de las tuberías considerará apoyarlas sobre una cama de arena limpia compactada de 0,1 m. de espesor. Estas se colocarán comenzando por la zona de menor cota en la excavación, respetando las pendientes indicadas en los planos, y en sentido ascendente. Se cuidará que queden firmemente asentadas, bien alineadas y que las juntas sean impermeables, lisas y continuas para no causar obstrucción u otras irregularidades.

Las juntas de las tuberías de PVC se ejecutarán según indicaciones del Fabricante de la tubería. Las juntas de las bocas de admisión en los artefactos se efectuarán cuidadosamente a fin de evitar salientes interiores. Ejecutadas las juntas, se dejarán un tiempo prudente antes de someter el sistema a cualquier tipo de carga que pueda dañar la tubería o junta.

ITEM 3.3.3.0.0 - ALIMENTACIÓN RIEGO.

ITEM 3.3.3.1.0 - CAÑERÍAS

PARTIDA 3.3.3.1.1 - SUMINISTRO Y MONTAJE TUBERÍA HDPE PE100, PN12,5, EXTREMOS PLANOS - FRANJA MORADA, DN 63 MM (INCLUYE FITTING) - Unidad de medida: [M]

PARTIDA 3.3.3.1.2 - SUMINISTRO Y MONTAJE TUBERÍA HDPE PE100, PN12,5, EXTREMOS PLANOS - FRANJA MORADA, DN 90 MM (INCLUYE FITTING) - Unidad de medida: [M]

Se considera el suministro de tuberías de HDPE PE100 PN12.5 de diámetro nominal DN 63 y 90 mm, los cuales forman parte de dos arranques futuros. Estos descargarán sobre una cámara proyectada, la cual se encuentra en detalle en los planos del proyecto, y sus extremos se encontrarán bloqueados con un flange ciego.

ITEM 3.3.3.2.0 – SOPORTES.**PARTIDA 3.3.3.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN SOPORTE SP-100 ACERO ASTM A36 - Unidad de medida: [KG]**

Se consideran soportes calidad acero ASTM A36 para dar soportes a cañerías al interior de las cámaras de riego y de inspección. Estos soportes serán anclados a la base de cada cámara y deben considerar anclare post instalados según se indican en los planos del proyecto.

Todos los elementos de acero deben estar protegidos con esquema de pintura según indica las especificaciones técnicas de estructuras metálicas.

ITEM : 3.4.0.0.0- INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**GENERALIDADES.****Introducción.**

El Objetivo de las presentes Especificaciones Técnicas para Construcción y Montaje, es definir los alcances y trabajos asociados de construcción, montaje y suministros que se detallan más adelante, en la materialización de los trabajos de Montaje Eléctrico requeridos para el proyecto "Plaza Paula Jaraquemada"

Alcance de los Trabajos.

El alcance de los servicios solicitados consiste en desarrollar una Ingeniería de Detalles, que permita el alumbrar la Plaza Paula Jaraquemada y con ello dar cumplimiento al DS 43 además de la incorporación de un sistema on-grid para el alumbrado ubicada en plaza Paula Jaraquemada. Las obras de construcción deben considerar los siguientes ítems para la especialidad de electricidad:

- Ubicación y montaje de componentes para los de empalmes a la red eléctrica.
- Suministro y montaje de caja empalme, con interruptor y medidor en interior para medición bidireccional de consumo de la red certificado por CGE.
- Verificación de ubicación de alumbrado ornamental.
- Ubicación y verificación de ubicación de empalmes a la red eléctrica.
- Suministro y montaje de tableros eléctricos de control de alumbrado y sistema multigate en el interior.
- Suministro y montaje de soportes de hormigón para tableros eléctricos.
- Suministro y montaje de cámaras eléctricas tipo C.
- Suministro y montaje de PVC sch 40 para canalización subterránea diámetro 2"
- Construcción de banco ducto reforzado para canalización eléctrica.
- Construcción de pedestales de hormigón soporte de postes.
- Suministro y montaje de postes de FRP altura 5 metros a lo largo del paseo con acople para fijación de luminaria.
- Suministro y montaje de luminarias LED ornamentales.
- Suministro y montaje de luminarias LED para el sombreadero.
- Suministro y montaje de interruptores termomagnético y una protección diferencial por poste.
- Suministro y canalizado de cable de aluminio preensamblado 16mm².
- Suministro y montaje de conector dentado para uso subterráneo y con protección contra la humedad o termofusiones.
- Suministro y canalizado de cable THHN de cobre 12 AWG (rojo, blanco).
- Suministro y montaje de PVC sch 80 para canalización al sol diámetro 3/4"
- Suministro y montaje de cajas de derivación en sombreadero.
- Suministro y montaje paneles fotovoltaico 230W con certificación SEC compatible con los voltajes del micro inversor.
- Suministro y montaje de micro-inversores SMA SB-240-10 con certificación SEC.
- Suministro y montaje soporte paneles fotovoltaicos.

Normas de Ejecución.

Los diseños eléctricos estarán de acuerdo las Normas Chilenas y los aspectos no cubiertos por éstas, estarán en conformidad con las regulaciones vigentes de los siguientes institutos, estándares o laboratorios de calidad en su última edición, y serán obligatorias para todos los equipos eléctricos e instrumentos que se adquieran serán desarrollados bajo las normas:

- NCH Elec. 2/84 Elaboración y presentación de proyectos
- NCH Elec 4/2003 Instalaciones eléctricas en baja tensión

- NSEG 5.E.n.71 Reglamento de instalaciones de corrientes fuertes
- NSEG 6 E.n71 Cruces y paralelismos de líneas eléctricas
- NSEG 20 E.p78 Subestaciones transformadoras interiores
- DS43:Establece norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.
- LEY 20.571 Regula el pago de las tarifas eléctricas de las generadoras residenciales
- Especificaciones técnicas de proyecto de alumbrado público entregado por municipalidad de Antofagasta

Ante falta de antecedentes específicos dentro de la normativa chilena, se privilegiará el uso de las normas NEC e IEEE y/o las mejores prácticas de la especialidad.

Planos.

Para la ejecución y desarrollo de las instalaciones materia de esta especificación, el contratista considerará los correspondientes planos, documentos y especificaciones técnicas del proyecto.

Deberá también considerar la información emitida por los fabricantes, relacionada con manuales e instrucciones de montaje de equipos y elementos a utilizar en el desarrollo del proyecto. En resumen, considerará toda la información necesaria y suficiente que permita concluir en buen término las obras requeridas.

Los planos y/o documentos de la ingeniería indican, entre otros, la disposición de las canalizaciones de cables, longitudes y cantidades.

El contratista asumirá toda responsabilidad por el chequeo y/o verificación de todas las dimensiones y tamaños mostrados en los planos antes de proceder con el trabajo. Donde no hay dimensionamiento, los planos indican en forma esquemática las ubicaciones deseadas y/o disposición de cables y equipos, que deben seguirse lo más cercanamente posible. La ejecución del trabajo debe ser adecuadamente planificada para asegurar la mejor instalación posible en el espacio disponible y prever dificultades propias de las limitaciones de espacio e interferencia con condiciones estructurales que se puedan encontrar. Cualquier discrepancia debe ser consultada de inmediato a la inspección técnica de obra (ITO).

En caso de que sean necesarios algunos cambios de ubicación y/o disposición de canalizaciones y equipos, debido a ajustes por condiciones del terreno, estos cambios o ajustes serán previamente revisados por la ITO, antes de ejecutar cualquier trabajo o instalar algún material. El contratista será responsable de la adecuada planificación del trabajo antes de proceder con la construcción, para asegurar que las discrepancias se corrijan previamente sin implicar costos adicionales.

El Contratista de montaje suministrará una copia de planos y documentos As-Built. Estos planos y documentos se mantendrán actualizados con marcas de cambios que correspondan a desviaciones del diseño original durante el montaje (planos Red Line) y se entregarán en forma oficial, acompañados de una copia de los archivos digitales actualizados. El juego completo de planos y documentos marcados mostrará la ubicación final de los equipos, canalizaciones de escalerillas, conduits y cambios en diagramas unilineales, diagramas esquemáticos, de interconexiones y otros, así como listados de circuitos y el resto de los documentos del proyecto que se vean afectados por un cambio en el montaje, y se entregarán a la ITO del proyecto, en forma oficial acompañado de certificaciones escritas si es requerido. Estos planos marcados deberán ser exactos y reales respecto de la situación final de terreno. Las rectificaciones deberán ser claras y precisas con las cotas y observaciones al detalle. Si fuese necesario hacer sketchs adicionales para aclarar, éstos quedarán fijados al plano correspondiente.

El contratista eléctrico realizará la entrega de certificados, las aprobaciones al instalador SEC autorizado para recepción final eléctrica de la obra ante la compañía eléctrica y SEC, presentando los planos eléctricos originales modificados de acuerdo con lo ejecutado (As- Built).

El contratista eléctrico incluirá también la entrega de todos los manuales y documentación técnica de los equipos suministrados, además de un manual de operaciones y mantenimiento, en el cual se explique en términos simples todo el sistema eléctrico del recinto.

• **Planos del Proyecto:**

Lamina	Contenido Proyecto Eléctrico	Revision	Archivo
ELE 100	Índice de planos		
ELE 101	Diagrama Unilineal Alumbrado Sistema On-Grid Plaza		
ELE 102	Disposición General de Alumbrado Plaza		

ELE 103	Disposición Alumbrado Sombreadero Plaza		
ELE 104	Detalles de Montaje Típicos – Lámina 1 de 2		
ELE 105	Detalles de Montaje Típicos – Lámina 2 de 2		
ELE 106	Disposición General Paneles Fotovoltaicos-Plaza		
ELE 107	Diseño de Tablero		

• **Especificaciones y Anexos:**

N°	Documento	Revisión	Edición
ELE 001	Memoria Descriptiva Proyecto Alumbrado Peatonal		
ELE 002	Memoria de Cálculo Iluminación		
ELE 003	Especificación Técnica Construcción y Montaje Eléctrico		
ELE 004	Listado de Circuitos Eléctricos		
ELE 005	Listado de Equipos y Materiales Eléctricos		
ELE 006	Hoja de Datos Tableros		
ELE 007	Hoja de Datos Luminarias		
ELE 008	Hoja de Datos Postes		
ELE 009	Informe Proyecto Fotovoltaico - Plaza		

ITEM : 3.4.1.0.0 – EQUIPOS Y MATERIALES ELÉCTRICOS PLAZA PAULA JARAQUEMADA

ITEM : 3.4.1.1.0 CÁMARA ELÉCTRICAS.

Las cámaras eléctricas serán del tipo cuadrada prefabricado, tipo “C” de acuerdo con norma NCh 4/2003, con tapas aptas para un alto tráfico, de acero diamantado con maro de acero y deberán llevar señalética de alumbrado público y peligro eléctrico de acuerdo a planos de diseño del proyecto.

Si están ubicadas en línea recta, la distancia máxima entre ellas podrá ser 100 m. La distancia máxima entre cámaras podrá ser 80 m, si entre ellas hay hasta 2 curvas con derivaciones no superiores a 60 grados respecto a la línea recta. Los ductos de las cámaras deben terminar con boquillas apropiadas para una protección adecuada de los conductores.

PARTIDA : 3.4.1.1.1 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CÁMARA ELÉCTRICAS TIPO C 40X40X60MM, CON TAPAS PARA TRÁNSITO PESADO - Unidad de medida: [UN]

Será cargo del contratista proveer la cámara con tapa Tránsito pesado. Las cámaras deberán ser alineadas al pavimento más cercano a estas.

Ubicadas según plantas de proyecto. Las cámaras deben cumplir con las dimensiones dispuesta por la Norma NCH 4/2003 en sus medidas y detalles. Solo se utilizarán cámaras Tipo “C”

PARTIDA : 3.4.1.1.2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CONECTOR DENTADO (CABLE SUBTERRÁNEO 16MM2 DE ALUMINIO A CABLE 12AWG DE COBRE) PARA USO EN CÁMARA SUBTERRÁNEA - Unidad de medida: [UN]

Será cargo del contratista proveer los conectores dentados para cable subterráneo 16mm2 de aluminio a cable 12AWG de cobre

PARTIDA : 3.4.1.1.3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CONECTOR DENTADO (CABLE SUBTERRÁNEO 16MM2 DE ALUMINIO CABLE DE ALUMINIO 16MM2) PARA USO EN CÁMARA SUBTERRÁNEA – Unidad de medida: [UN]

Será cargo del contratista proveer los conectores dentados para cable subterráneo 16mm2 de aluminio a cable 16mm2 de aluminio

PARTIDA : 3.4.1.1.4 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN FERRETERÍA DE CONEXIÓN - Unidad de medida: [GL]

Será cargo del contratista proveer y colocar toda la ferretería necesaria para la conexión de los cables.

PARTIDA : 3.4.1.1.5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CAPUCHÓN TERMINAL TERMO CONTRAÍBLE PARA CABLE DE ALUMINIO ENTERRADO #16MM2 - Unidad de medida: [UN]

Será cargo del contratista proveer y colocar los capuchones termo contraíbles en los cables de aluminio de 16mm2 que queden al descubierto.

ITEM : 3.4.1.2.0 BANCO DUCTO SIMPLE.

Las canalizaciones subterráneas se efectuarán con ductos de PVC Sch 40 instalados en bancos de ductos. De acuerdo con planos de diseño del proyecto.

Los bancos de ductos serán de hormigón G-25, deberán llevar una capa de hormigón coloreado rojo g-15 en la cara superior y se construirán con armadura de acero. El espacio libre entre ductos no será inferior a 50 mm, se permitirán separadores tipo cantex.

Los bancos de ductos subterráneos deberán incluir una provisión de ductos de reserva de 25 % mínimo y cámaras de acceso dispuestas a distancias de 100 m máximo. Los ductos se instalarán en forma rectilínea entre dos cámaras y en casos especiales se puede considerar tramos con curvas suaves para la conexión entre cámaras.

PARTIDA : 3.4.1.2.1 EXCAVACIÓN TERRENO SEMI-DURO - Unidad de medida: [M3]

Se proyecta que las canalizaciones subterráneas para electricidad dispuestas en la plaza, se realicen mediante tuberías de plástico rígido de 2"Ø, los planos de proyecto mencionan los trayectos.

El contratista deberá tener presente los paralelismos o cruces que, eventualmente se den en la instalación y disposición de los ductos, para ello respetará las distancias mínimas por norma establecida.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.1 Excavación de Terreno Semi-duro, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.4.1.2.2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G25 - Unidad de medida: [M3]

Será cargo del contratista el suministro de hormigón G25 necesaria para la canalización subterránea a disponer en la plaza.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.2 Suministro y Colocación Hormigón G-25, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.4.1.2.3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HORMIGÓN G-15 COLOREADO (ROJO) - Unidad de medida: [M3]

Será cargo del contratista el suministro de hormigón G15 rojo necesaria para la canalización subterránea a disponer en la plaza.

PARTIDA : 3.4.1.2.4 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN RELLENO COMPACTADO T.M 2" - Unidad de medida: [M3]

Será cargo del contratista el suministro de relleno T,M.2" necesaria para la canalización subterránea a disponer en la plaza.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.2 Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2", de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.4.1.2.5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ENFIERRADURA ACERO A630-420H - Unidad de medida: [KG]

Será cargo del contratista el suministro e instalación de enfierradura acero A630-420h" necesaria para la canalización subterránea a disponer en la plaza.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Suministro

de Elementos Proyectados - Obras Civiles". en su punto 3.1.1.2.3 Suministro y Colocación Acero Estructural A630-420H, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.4.1.2.6 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PVC SCH 80 - Ø 2" (INCLUYE SEPARADOR CONDUIT) - Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro tuberías de plástico rígido PVC necesaria para la canalización subterránea a disponer en la plaza. Los detalles de montaje y disposición en láminas eléctricas de proyecto.

ITEM : 3.4.1.3.0 CABLES DE BAJA TENSIÓN

PARTIDA : 3.4.1.3.1 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE SUBTERRÁNEO ALUMINIO MONOPOLAR, 16 MM2 - Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del conductor, La sección del conductor de distribución de alumbrado será de 16 mm² tipo XLPE de aluminio (según se indique proyecto)

PARTIDA : 3.4.1.3.2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE FREETOX•FLEX® SERIE 3 (RZ1•K) 1X10AWG, ROJO - Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del conductor del tipo RZ1-K, La sección del conductor de alimentación del tablero será de 10AWG (según se indique proyecto)

PARTIDA : 3.4.1.3.3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE FREETOX•FLEX® SERIE 3 (RZ1•K) 1X10AWG, BLANCO - Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del conductor del tipo RZ1-K, La sección del conductor de alimentación del tablero será de 10AWG (según se indique proyecto)

PARTIDA : 3.4.1.3.4 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE FREETOX•FLEX® SERIE 3 (RZ1•K) 1X12AWG, ROJO- Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del conductor del tipo RZ1-K, La sección del conductor de alimentación del alumbrado será de 12AWG (según se indique proyecto)

PARTIDA : 3.4.1.3.5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE FREETOX•FLEX® SERIE 3 (RZ1•K) 1X12AWG, BLANCO- Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del conductor del tipo RZ1-K, La sección del conductor de alimentación del alumbrado será de 12AWG (según se indique proyecto)

PARTIDA : 3.4.1.3.6 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE FREETOX•FLEX® SERIE 3 (RZ1•K) 1X12AWG, VERDE - Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del conductor del tipo RZ1-K, La sección del conductor de alimentación del alumbrado será de 12AWG (según se indique proyecto)

PARTIDA : 3.4.1.3.7 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CORDÓN FLEXIBLE 3X2,5MM2 H05VV-F NEGRO - Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del conductor del tipo H05VV, La sección del conductor de alimentación de las luminarias del sombreadero desde la caja de conexión hasta la luminaria será de 2.5mm² (según se indique proyecto)

ITEM : 3.4.1.4.0 CANALIZACIÓN

PARTIDA : 3.4.1.4.1 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CONDUIT ACERO GALVANIZADO Ø1" (INCLUYE ABRAZADERAS)- Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del Conduit de acero galvanizado, el diámetro del Conduit será de 1" (según se indique proyecto)

ITEM : 3.4.1.5.0 ALUMBRADO PEATONAL.

Las presentes especificaciones tienen por objeto describir los Equipos de Iluminación proyectados.

Las nuevas Luminarias deberán ser de tecnología microLED para la zona urbanas. Características electromecánicas de las luminarias y componentes asociados a instalar.

Las luminarias deberán cumplir con las siguientes características:

- El cuerpo y estructura de cada luminaria deberá ser de aluminio inyectado a presión.
- Todos los accesorios, tales como pernos, golillas, seguros y otros deberán ser metálicos de acero inoxidable o galvanizado en caliente.
- El acoplamiento de las luminarias al gancho, deberá ser horizontal y/o vertical, sujeción al interior de las luminarias, sin dejar tuberías ni cables a la vista.
- Las pinturas deberán ser electroestática en polvo, poliéster al horno, u otra tecnología similar que permita garantizar la seguridad de operación de las luminarias.
- El grado de protección IP, del cuerpo óptico y driver, deberá ser como mínimo IP 65.
- El disipador de temperatura de la luminaria deberá tener un grado de protección mínimo IP65, se recomienda que el disipador será de una sola materialidad y que forme parte del cuerpo de la luminaria. El disipador podrá estar en contacto con el ambiente, de lo contrario la garantía deberá cubrir fallas por sobrecalentamiento.
- El difusor deberá ser de vidrio templado, lenticular o plano, con ik08 como mínimo.
- Las luminarias deberán tener un factor de potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia nominal.
- Las luminarias deberán soportar variaciones de la frecuencia nominal de 50 Hz de +- 5%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias.
- Las Luminarias y sus componentes deberán soportar sobretensiones transitorias de hasta 6 kV.
- Las Luminarias deberán soportar variaciones del voltaje nominal de alimentación de 220 V de +- 20%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias.
- **CARCASA:**
 - o Fundición de aluminio, mínimo (EN AC-43400)
 - o Pintura poliuretano bicomponente polimerizado a horno 80°C para alta resistencia a la corrosión y rayos ultravioleta.
 - o Tornillería de acero inoxidable AISI 304.
 - o Disipador pasivo interno
 - o IP66
 - o IK08
- **DRIVER:**
 - o Externo. No integrado.
 - o IP ≥ 65 (conectores incluidos).
 - o Vida útil absoluta ≥ 60.000 hs a 25° de temperatura en carcasa (case)
 - o Protecciones SPD 10 kA/ 10 kV
 - o Protección temperatura y corto circuito.
 - o Entrada de datos adicional, para compatibilizar con sistema de tele gestión de código abierto, ejemplos: (GPRS, 3G, 4G, Zigbee 3.0, IEEE 802.15.4)
 - o Incluir base fotocelda ANSI 7 PINs C136.41 con Shorting Cap
 - o Dimerizable por 1-10V; 10V DALI/PWL.
 - o Eficiencia $> 90\%$
 - o PF ≥ 0.95
- **THD $< 15\%$**

Características Lumínicas de las Luminarias a instalar.

Todas las luminarias deberán cumplir con las restricciones de flujo radiante hacia el hemisferio superior y también con las restricciones de ciertas emisiones espectrales de las lámparas según lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 43 que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminación Lumínica.

A continuación, se detallan las características que deberán cumplir los productos ofertados:

- La Luminaria deberá presentar una temperatura de color menor a 2.200 Kelvin.
- La Eficacia Luminosa de Luminaria deberá ser igual o superior a 100 lm/W a potencia nominal.
- El Índice de Reproducción de Color (CRI) deberá ser mayor o igual a 70.
- El Factor de Degradación (FD) deberá ser igual o menor al 70% a las 50.000 horas de operación.

FUENTE LUMÍNICA:

- o La radiancia espectral entre 300 nm y 379 nm no podrá superar el 1% de la radiancia espectral entre 380 nm y 780 nm.
- o La radiancia espectral entre 380 nm y 499 nm no podrá superar el 1% de la radiancia espectral entre 380 nm y 780 nm.
- o La radiancia espectral entre 781 y 1000nm, no podrá superar 10% de la radiancia espectral entre 380 nm y 780 nm.
- o Vida útil absoluta* >60.000hs al 50% de fallas del chip led. Nota: para este parámetro debe aplicarse la definición de la Illuminating Engineering Society en IES RP-16.
- o Depreciación del flujo lumínico según IES TM-21—11 L80>60.000 horas.
- o La eficacia del LED solo, antes de adicionar el filtro, debe ser de un mínimo de 120lm/w.
- o La eficacia de la luminaria con filtro ámbar debe ser un mínimo de 85lm/w.
- o En el caso que se opte por considerar otras tecnologías de iluminación sin filtro ámbar, la eficacia mínima de la luminaria admitida será de 95lm/w.
- o En todos los casos se exigirán los límites de radiancia espectral aquí especificados.
- o CRI ≥ 40

Montaje de Luminarias.

El montaje que las luminarias proyectadas serán a cargo del contratista eléctrico. El contratista deberá instalar y/o ejecutar de acuerdo con los distintos tipos de pisos de la plaza a intervenir, manteniendo una coordinación con arquitectura y con la ITO para el montaje de Equipos de Iluminación Exterior, Luminarias según proyecto eléctrico.

PARTIDA : 3.4.1.5.1 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN POSTE TUBULAR DE FRP DE 5 METROS DE ALTURA, Φ INFERIOR 186MM, Φ SUPERIOR 100MM - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista proveer y montar los postes tubulares de FRP de 5mts sobre las fundaciones de hormigón.

PARTIDA : 3.4.1.5.2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN LUMINARIA ALADDIN, LED, PARA CONECTAR EN POSTE CON Φ 100MM, 60W, 220V, 50 HZ CON DS 43 EN COLOR 2700 °K - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista proveer, anclar en poste de FRP de 5mts luminarias Modelo ALADDIN ORION -MD, 2700K

PARTIDA : 3.4.1.5.3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PÚAS DE ACERO PARA LUMINARIAS - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista proveer, e instalar las púas sobre las luminarias.

PARTIDA : 3.4.1.5.4 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PROTECCIÓN TERMOMAGNÉTICA 1X6A, CURVA C, ICC 10KA - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer, e instalar protección termomagnética en la camarilla de inspección del poste.

PARTIDA : 3.4.1.5.5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2X25A, 30MA - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer, e instalar interruptor diferencial 2x25A,30mA en la camarilla de inspección del poste.

PARTIDA : 3.4.1.5.6 CAJA METÁLICA PROTECCIÓN EMPALME MONOFÁSICO Y MEDIDOR MONOFÁSICO BT CON APERTURA PARA LECTURA. (NOTA 1), DEBE INCLUIR INTERRUPTOR DE 40A, Y MEDIDOR BIDIRECCIONAL. - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer, e instalar caja de empalme en poste con sus respectivos componentes en el interior.

El empalme será en 220V por medio de una caja metálica protección empalme monofásico en el poste. Se considera un equipo de medida bidireccional.

PARTIDA : 3.4.1.5.7 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TABLERO 800X600X300MM (INCLUYE COMPONENTES INTERNOS). - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer, e instalar sobre pedestal de hormigón el tablero eléctrico con sus respectivos certificados de fabricación y componentes.

PARTIDA : 3.4.1.5.8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TABLERO DE PUNTO DE CONEXIÓN - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer, e instalar el tablero de punto de conexión con sus respectivos certificados de fabricación y componentes.

ITEM : 3.4.1.6.0 ALUMBRADO SOMBREADERO

PARTIDA : 3.4.1.6.1 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN E888- LASER BLADE INOUT MONTAGE CEILING, 653 LM - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer, e instalar sobre bajo el sombreadero luminarias iguzzini modelo E888

PARTIDA:3.4.1.6.2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BZK7- JUNCTION BOX WITH RAPID CONNECTORS - SUITABLE FOR 2X4 MM2 CABLES - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer, e instalar caja de conexiones, cables y conectores para conexión de luminarias.

ITEM : 3.4.1.7.0 OTROS

PARTIDA : 3.4.1.7.1 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BARRA DE PUESTA A TIERRA COPPERWELD 5/8" X 1.5 M - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer los electrodos necesarios para el aterrizaje de todos los postes.

PARTIDA: 3.4.1.7.2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE CU. DESNUDO #2/0 AWG - Unidad de medida: [M]

Será tarea del contratista eléctrico proveer e conectar el cable de Cu desnudo #2/0 AWG

PARTIDA : 3.4.1.7.3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CONECTOR TIPO BURNDY (GAR) - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer y conectar conectores burndy (gar)

PARTIDA : 3.4.1.7.4 EXCAVACIÓN TERRENO - Unidad de medida: [M3]

Las excavaciones en donde se ubicarán los postes y la puesta a tierra de estos se ejecutarán de acuerdo a lo que se indicarán en el plano del proyecto, deberán tener su fondo excavado de modo de permitir el apoyo satisfactorio sin piedras sobresalientes u otros

PARTIDA : 3.4.1.7.5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN RELLENO COMPACTADO. - Unidad de medida: [M3]

Será tarea del contratista realizar el relleno libre de piedras con el tamaño máximo que pide el proyecto en sus planos

ITEM : 3.4.1.8.0 PUESTA TIERRA TABLERO LP-100

PARTIDA : 3.4.1.8.1 EXCAVACIÓN TERRENO - Unidad de medida: [M3]

Las excavaciones en donde se ubicarán la puesta a tierra se ejecutarán de acuerdo a lo que se indicarán en el plano del proyecto, deberán tener su fondo excavado de modo de permitir el apoyo satisfactorio sin piedras sobresalientes u otros

PARTIDA : 3.4.1.8.2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN RELLENO COMPACTADO - Unidad de medida: [M3]

Será tarea del contratista realizar el relleno libre de piedras con el tamaño máximo que pide el proyecto en sus planos.

PARTIDA : 3.4.1.8.3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE CU DESNUDO # 4/0 AWG, 19 HEBRAS, TEMPLE BLANDO - Unidad de medida: [M]

Será tarea del contratista eléctrico proveer fabricar la malla puesta a tierra como lo indican los planos del proyecto.

PARTIDA : 3.4.1.8.4 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE CU DESNUDO # 2/0 AWG, 19 HEBRAS, TEMPLE BLANDO - Unidad de medida: [M]

Será tarea del contratista eléctrico proveer e conectar el cable de Cu desnudo #2/0 AWG

El arranque destinado a la Tierra de Protección desde malla puesta a tierra hasta el tablero.

PARTIDA : 3.4.1.8.5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CARGA CADWELD #C200 - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer las cargas para la soldadura de termofusión.

PARTIDA : 3.4.1.8.6 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BOLSA DE 14 KG DE PRODUCTO KAM - PLUS - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer y echar en el largo del cable Cu #4/0 AWG la dosis requerida de producto KAM-plus.

PARTIDA : 3.4.1.8.7 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BARRA COPPERWELD DIA 5/8" X 1,5 M - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista proveer e instalar el electrodo que va en la camarilla de inspección de tierra.

PARTIDA : 3.4.1.8.8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TIPO CONECTOR BURNDY - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista proveer los conectores burndy.

PARTIDA : 3.4.1.8.9 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CAMARILLA DE INSPECCIÓN, (CAMARILLA Y TAPA SEGÚN NORMA SEC. NCH. ELEC. 4/2003) - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista proveer la camarilla de registro de hormigón en la excavación como se indica en los planos del proyecto.

ITEM : 3.4.2.0.0 EQUIPOS Y MATERIALES ELÉCTRICOS ON-GRID

ITEM : 3.4.2.1.0 EQUIPOS Y MATERIALES

PARTIDA : 3.4.2.1.1 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MODULO FOTOVOLTAICO 230W MÁXIMO, VOLTAJE ENTRE 25 Y 39V, CORRIENTE MÁXIMA 8,5A - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer los módulos fotovoltaicos con las características que indica el proyecto y revisar que tenga todo lo necesario para su funcionamiento.

PARTIDA : 3.4.2.1.2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MICRO INVERSORES SMA, 230W, CERTIFICADO SEC REQUERIDO COMPATIBLE CON EL PANEL SOLAR - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer micro inversores con las características que indica el proyecto y revisar que tenga todo lo necesario para su funcionamiento.

PARTIDA : 3.4.2.1.3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CAJA DE EMPALME - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer caja de empalme del fabricante de los micro inversores que indica el proyecto y revisar que tenga todo lo necesario para su funcionamiento.

PARTIDA : 3.4.2.1.4 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE FREETOX•FLEX® SERIE 3 (RZ1•K) 3X10AWG- Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del conductor del tipo RZ1-K, La sección del conductor de alimentación del alumbrado será de 10AWG(según se indique proyecto).

PARTIDA : 3.4.2.1.5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE FREETOX•FLEX® SERIE 3 (RZ1•K) 3X12AWG- Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del conductor del tipo RZ1-K, La sección del conductor de alimentación del alumbrado será de 12AWG(según se indique proyecto)

PARTIDA: 3.4.2.1.6 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HEMBRILLA DE CA - Unidad de medida: [GL]

Será cargo del contratista el suministro hembra de conexión para corriente alterna (según se indique proyecto)

PARTIDA : 3.4.2.1.7 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HEMBRILLA DE CC - Unidad de medida: [UN]

Será cargo del contratista el suministro hembra de conexión para corriente continua (según se indique proyecto)

PARTIDA : 3.4.2.1.8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE PV H1Z2Z2-K 4MM2 - Unidad de medida: [M]

Será cargo del contratista el suministro del conductor del tipo PV H1Z2Z2-k, La sección del conductor de paneles solares será de 4mm2 (según se indique proyecto)

PARTIDA : 3.4.2.1.9 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN SOPORTE PANELES (INCLUYE ESCUADRA PERFILES) - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer e instalar todos los soportes necesarios para la instalación y orientación de los paneles fotovoltaicos pueden obtener una máxima eficiencia de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto.

PARTIDA : 3.4.2.1.10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TABLERO 800X600X300MM (INCLUYE COMPONENTES INTERNOS). - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer, e instalar el tablero de autogeneración con sus respectivos certificados de fabricación y componentes. (según experiencia, normativa y planos de diseño)

ITEM : 3.4.2.2.0 PUESTA TIERRA PANELES SOLARES

PARTIDA : 3.4.2.2.1 EXCAVACIÓN TERRENO - Unidad de medida: [M3]

Las excavaciones en donde se ubicarán la puesta a tierra, se ejecutarán de acuerdo a lo que se indicarán en el plano del proyecto, deberán tener su fondo excavado de modo de permitir el apoyo satisfactorio sin piedras sobresalientes u otros.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.1 Excavación de Terreno Semi-duro, de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.4.2.2.2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN RELLENO COMPACTADO - Unidad de medida: [M3]

Será tarea del contratista realizar el relleno libre de piedras con el tamaño máximo que pide el proyecto en sus planos.

Para este ítem es aplicable lo establecido en las presentes ETE correspondiente a "Movimiento de Tierra". en su punto 3.1.1.1.2 Relleno Compactado Estabilizado T.M. 2", de las presentes EETT.

PARTIDA : 3.4.2.2.3 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE CU DESNUDO # 4/0 AWG, 19 HEBRAS, TEMPLE BLANDO - Unidad de medida: M]

Será tarea del contratista eléctrico proveer fabricar la malla puesta a tierra como lo indican los planos del proyecto.

PARTIDA : 3.4.2.2.4 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CABLE CU DESNUDO # 2/0 AWG, 19 HEBRAS, TEMPLE BLANDO - Unidad de medida: [M]

Será tarea del contratista eléctrico proveer e conectar el cable de Cu desnudo #2/0 AWG

El arranque destinado a la Tierra de Protección desde malla puesta a tierra soporte de los paneles sobre el sombreadero.

PARTIDA : 3.4.2.2.5 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CARGA CADWELD #C200 - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer las cargas para la soldadura de termofusión

PARTIDA : 3.4.2.2.6 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BOLSA DE 14 KG DE PRODUCTO KAM - PLUS - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista eléctrico proveer y echar en el largo del cable Cu #4/0 AWG la dosis requerida de producto KAM-plus.

PARTIDA : 3.4.2.2.7 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BARRA COPPERWELD DIA 5/8" X 1,5 M - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista proveer e instalar el electrodo que va en la camarilla de inspección de tierra.

PARTIDA : 3.4.2.2.8 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CONECTOR TIPO BURNDY - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista proveer los conectores burndy.

PARTIDA : 3.4.2.2.9 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CAMARILLA DE INSPECCIÓN, (CAMARILLA Y TAPA SEGÚN NORMA SEC. NCH. ELEC. 4/2003) - Unidad de medida: [UN]

Será tarea del contratista proveer la camarilla de registro de hormigón en la excavación como se indica en los planos del proyecto.

ITEM 3.5.0.0.0- ARQUITECTURA.

ITEM 3.5.1.0.0- RIEGO.

El objetivo de este sistema es proporcionar un óptimo suministro de agua a las especies vegetales propuestas en el proyecto de paisajismo.

La ejecución de los trabajos se realizará de acuerdo con los Planos de Proyecto de Sistema de Riego, a las presentes Especificaciones Técnicas y a las Normas Estipuladas por la Inspección Técnica de Obra (I.T.O), además de las Normas Vigentes en relación a suministros de agua en lugares públicos.

Todos los ingresos y proyectos referentes a normativa de aguas Antofagasta deberá ser asumida por el contratista debiendo ingresar los proyectos correspondientes de según Norma Ridda y la normativa de Agua Potable y Alcantarillado.

El dibujo planimétrico de diseño identifica la distribución lo más exacta posible de los difusores (cinta de goteo), pudiendo variar según se estime de acuerdo a las características del terreno, ampliaciones o reducciones del área a regar y/o criterio del contratista previa autorización de la ITO.

El suministro de agua al sistema general de riego se realizará a través de un arranque hacia la matriz existente de calle Aurora Boreal. El medidor deberá ser instalado en la ubicación indicada en el plano del proyecto de ingeniería sanitaria.

ITEM 3.5.1.1.0 - PIPING DE RIEGO

Las tuberías principal y secundaria se consultan una profundidad mínima de 0.30mt. Para tendidos secundarios se consulta una profundidad de 0,30 mt, en orden de las de mayor diámetro al fondo y separadas con una capa de arena para evitar daños. Se podrán instalar distintos circuitos en la misma excavación siempre que los diámetros lo permitan. Todas las uniones se realizarán con Fitting y pegamento para riego de alta calidad.

PARTIDA 3.5.1.1.1 - SUMINISTRO Y MONTAJE CAÑERÍA POLIETILENO (PLANSA), DIAM.16 [MM], CON GOTERO - Unidad de medida: [M]

Para el sistema de regadío por goteo se consideran cañerías de polietileno tipo plansa de diámetro 16 mm resistentes a la radiación UV, flexible, liviana, presión nominal de trabajo 60m.c. a (85 libras/pulg2) PN6, resistente a la corrosión, adaptable a fitting de espiga y roscados, especial para uso de riego.

La instalación según tipo de fitting debe ser realizada en concordancia con lo especificado por el fabricante:

Instalación/Fitting Espiga



1) Limpie los fittings y la tubería. Cerciórese que el extremo de la tubería esté correcta y uniformemente cortada.



2) Caliente el extremo de la tubería a insertar para dilatarla y hacer más fácil la instalación. Idealmente calentar en agua hirviendo para mayor uniformidad.



3) Introduzca a presión el fitting en la tubería hasta que la espiga quede completamente cubierta.

Instalación/Fitting Roscado



1) Desarmar el accesorio.



2) Introduzca las siguientes partes por la tubería: El cuerpo y los anillos, (en el orden de la imagen)



3) Introduzca la tubería en el accesorio, acomode las partes hasta formar un solo cuerpo.



4) Atornillar los cuerpos hasta lograr la unión completa.

PARTIDA 3.5.1.1.2 - SUMINISTRO Y MONTAJE TUBERIA, HDPE PE100 PN10, DIAM. 40 [MM] - Unidad de medida: [M]

PARTIDA 3.5.1.1.3 - SUMINISTRO Y MONTAJE TUBERIA, PVC DIN 8061 CL 16, DIAM. 32 [MM] - Unidad de medida: [M]

PARTIDA 3.5.1.1.4 - SUMINISTRO Y MONTAJE TUBERIA, PVC DIN 8061 CL 16, DIAM. 20 [MM] - Unidad de medida: [M]

La tubería principal desde la cámara medidor hasta las cámaras de distribución de regadío será en su totalidad de HDPE hidráulica Clase 12.5, nuevas, de buena calidad y certificada. Los Fitting deberán cumplir con las mismas especificaciones.

Los tendidos secundarios se consultan de PVC DIN 8061 CL16 a una profundidad mínima de 0,30 mt, en orden de las de mayor diámetro al fondo y separadas con una capa de arena para evitar daños. Se podrán instalar distintos circuitos en la misma excavación siempre que los diámetros lo permitan. Todas las uniones se realizarán con Fitting y pegamento para riego de alta calidad.

Manejo:

- ☐ Los tubos deben ser colocados horizontalmente, tratando de no dañar las campanas, evitando las flexiones pronunciadas y evitando los apoyos salientes y/o metálicos. La altura de acopio no debe sobrepasar 1,20 m. Las tuberías deben quedar protegidas de los rayos solares. (Almacenar bajo techo).
- ☐ Las tuberías no deben ser dejadas caer al momento de la descarga y evitar ser trasladadas por terrenos pedregosos.
- ☐ Previamente, a la colocación de las cañerías y piezas especiales, estas se inspeccionarán cuidadosamente para detectar cualquier daño que hubiera podido ocurrir durante el transporte, manipulación o almacenamiento.
- ☐ En la colocación de tuberías, deben utilizarse las herramientas y equipo apropiado a fin de prevenir cualquier daño. No se permitirá dejar caer las tuberías, piezas especiales o accesorios. Todas las materias extrañas deben ser retiradas del interior de las tuberías.
- ☐ Las juntas deben ejecutarse con precaución atendiéndose a las especificaciones del fabricante de las tuberías, debiendo utilizarse solamente los materiales, pegamentos y accesorios indicados por éste.
- ☐ Para cortar las cañerías deberán utilizarse sierras de dientes finos, similares a las usadas para cortar fierro. El corte se debe ejecutar a escuadra utilizando una plantilla de corte.
- ☐ Después del corte es necesario confeccionar un chaflán, con una escofina o lima, en la punta de la tubería para facilitar la unión.
- ☐ En cambios de dirección con tees, codos, curvas, etc., en los cambios de diámetros de la matriz, válvulas de corte, tapones si los hubiera, se instalarán machones de anclaje con mezcla de hormigón pobre.

Clase Tubería:

Los detalles y especificaciones de diseño, calculo y materiales corresponden a lo indicado en Planos y Documentos de la disciplina Mecánica complementado por los planos de Trazado.

- Para matriz se consulta cañería Tubería HDPE PE100, PN10.Color Morado d: 40 mm.
- Cañería polietileno (plansa) diámetro 16mm para piping de goteo
- PVC DIN8061 CI 16 diámetro 32mm para alimentación de plansas de goteo.
- PVC DIN 8061 CI16 diámetro 20mm para piping de inundadores

ITEM 3.5.1.2.0 - EQUIPOS Y ACCESORIOS RIEGO.

PARTIDA 3.5.1.2.1- SUMINISTRO Y MONTAJE BOQUILLA INUNDADORA HI DIAM. 3/4"- Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.1.2.2 – SUMINISTRO Y MONTAJE VALVULA PLASSON ACOPLAMIENTO RAPIDO CON ESTACA- Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.1.2.3 - SUMINISTRO Y MONTAJE TEE, PVC, HI DIAM. 3/4"- Unidad de medida: [UN]

Inundadores:

Se consultan boquillas inundadoras multichorro según lo siguiente:

BOQUILLAS INUNDADORAS MULTICHORRO

Arco	Modelo	Caudal m³/h	l/min	Radio m
	MSRN-25Q	0,06	0,9	0,30
	MSBN-50Q	0,11	1,9	0,46
	MSBN-50H	0,11	1,9	0,30
	MSBN-10H	0,23	3,8	0,46
	MSRN-10F	0,23	3,8	0,30
	MSRN-20F	0,45	7,6	0,46

Nota:
Espaciado típico de 0,6 a 1,2 m. Caudales indicados para presiones de entre 1,0 y 4,8 bar.

Boquillas Inundadoras Multichorro



BOQUILLAS INUNDADORAS MULTICHORRO



MSBN-25Q
Caudal: 0,06 m³/h
Caudal: 0,9 l/min



MSBN-50Q/50H
Caudal: 0,11 m³/h
Caudal: 1,9 l/min

Ejemplo boquilla inundadoras.

La tubería a utilizar será en su totalidad de HDPE:

Se consultan tubos lisos de tipo plansa 16mm con GOTERO INTEGRADO (emisor), separación 50 cm.

Pruebas de Instalación.

La red de riego, deberá ser sometida a pruebas parciales y totales, comprobando el correcto funcionamiento.

- ☐ Es una buena práctica ejecutar las pruebas correspondientes a las tuberías, por tramos, a medida que se va instalando. En el caso de las líneas de distribución estos tendrán una longitud mínima de 20 m.
- ☐ Antes de la ejecución de las pruebas y para evitar movimientos a causa de las presiones, la cañería debe estar completamente anclada. El tramo a ensayar debe llenarse con agua a un caudal suficientemente lento, para asegurar la total expulsión del aire.
- ☐ Las pruebas parciales y finales se realizarán mediante una bomba u otro dispositivo similar capaz de imponer presión manteniéndose sin variación durante 10 minutos.
- ☐ La I.T.O se encargara de estar presente en la totalidad de las pruebas (parciales y totales) con el fin de evitar trabajos posteriores una vez terminados los trabajos.
- ☐ Una vez probados los sistemas se deberá entregar la planimetría correspondiente al trazado definitivo en obra. Este requerimiento es fundamental para la mantención del sistema en sus etapas posteriores.

Para la recepción de las áreas verdes se debe considerar al menos una visita a la Dirección de Medio Ambiente y Ornato de la Municipalidad que corresponda antes de entregar los jardines con el fin de obtener observaciones o recomendaciones si las hubiese.

Además, se debe realizar los trámites necesarios en las oficinas correspondientes de aguas y Dirección de Medio Ambiente y Ornato de la Municipalidad que corresponda para traspasar los medidores a nombre del municipio correspondiente indicando el despacho postal al municipio según indicaciones de la dirección.

ITEM 3.5.2.0.0 – PAVIMENTOS.

ITEM 3.5.2.1.0- PAVIMENTO CAUCHO.

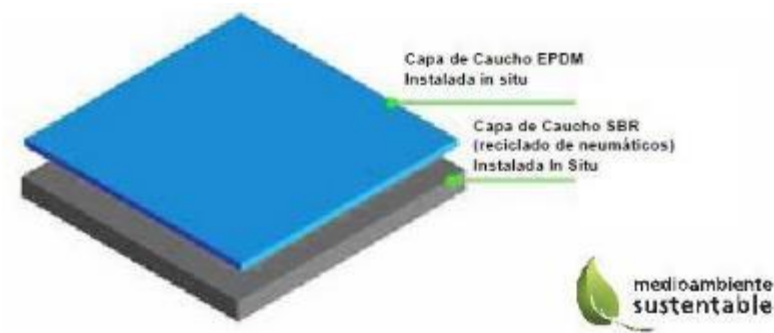
PARTIDA 3.5.2.1.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PAVIMENTO CAUCHO – Unidad de medida: [M2]

Para sectores de juegos infantiles y de implementación deportiva, según ubicación indicada los planos se consulta BASE ELÁSTICA es la base negra mezclada con resina aglutinante; CAPA DECORATIVA: Capa superior, mezclado con resina especial para terminación. El espesor como mínimo de la capa doble de caucho será de 50 milímetros desde la sub base que recibe la doble capa de caucho que es especificada en los planos y documentos de obras civiles.

El espesor como mínimo de la capa doble de caucho será de 50 milímetros desde la sub base que recibe la doble capa de caucho que es especificada en los planos y documentos de obras civiles.

Características de la superficie de caucho:

Antideslizante	: Mojado o Seco
Resistencia	: Alta Resistencia y Densidad
Permeable	: El agua lo atraviesa dejando la superficie seca
Amortiguación	: Reduce en un 45% la fuerza del impacto
Fácil de limpiar	: Con manguera o un paño húmedo
Ignífugo	: Componente no autoinflamable
Antifúngico	: No produce hongos
No Toxico	: Componentes totalmente inocuos



La Normativa Europea EN 1177 para suelos de parques infantiles comprobada mediante test HIC(Head Injury Criteriy): El índice H.I.C. es el criterio establecido para las lesiones de cabeza provocadas por caídas y es un valor fundamental para calcular la altura crítica de caída para la que existe un nivel aceptable de amortiguación del impacto que deben cumplir los pavimentos.

PARTIDA 3.5.2.1.2 - PAVIMENTO BLANDO GRAVILLA ½” - Unidad de medida: [M2]

Se contempla pavimento blando, gravilla con tamaño máx. nominal de ½”, según ubicación indicada en planimetría.

Respecto a manejo y almacenamiento de material en obra se recomienda mover o empujar el material en acopios con cargador frontal, el uso de otro equipo debe asegurar no fracturar el material. Asimismo, evitar circulación de vehículos sobre acopios y limitar caída vertical del material desde alturas, para evitar fragmentación del mismo.

ITEM 3.5.3.0.0 - EQUIPAMIENTO

ITEM 3.5.3.1.0 - MOBILIARIO

Corresponde a la confección en terreno de mesas y bancas de hormigón armado, además de basureros en zonas indicadas en planos e incluye todos los trabajos necesarios para su correcta ejecución como también la ejecución de las fundaciones, impermeabilizantes, anclajes, hormigón armado, maderas y cualquier otro elemento u obra requerida para su materialización.

Se consideran las áreas indicadas en planos, destinadas a la implementación de áreas de esparcimiento, estos serán realizados por una empresa con experiencia en el rubro. Su ubicación se muestra en plano del proyecto.

PARTIDA 3.5.3.1.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BANCAS LINEALES DE HORMIGÓN (2,2X0,6X0,45 M) - Unidad de medida: [UN]

Esta partida contempla todos los procedimientos y el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a ésta.

La partida considera el suministro e instalación de asiento tipo Bancas Lineales de Hormigón medidas 220x60X45h cm. o similar, a colocar en la ubicación señalada en planos.

Color de terminación: P21 Granítico Blanco Pulido



Imagen referencial Banca lineal de hormigón pulido

PARTIDA 3.5.3.1.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PAPELERO ATENAS- Unidad de medida: [UN]

Esta partida contempla todos los procedimientos y el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a ésta.

Papelera prefabricada del tipo VANGHAR ATENAS PA04, 60x30x90h, fabricada en hormigón granítico pulido Grey, pigmentada en masa, de calidad H-30, con armadura metálica acorde a las solicitudes del producto que impidan la aparición de trizaduras o grietas, su estructura es monolítica. La terminación superficial será pulida calidad #300, libre de porosidad, perfectamente suave al tacto.

Llevará una aplicación de sello antigraffiti, de color transparente, que no cambie la apariencia natural del material. Su instalación se realizará de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Color de terminación: P15 Granítico Pulido Grey.



Imagen referencial Basurero hormigón con receptáculo metálico

PARTIDA 3.5.3.1.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ALCORQUE CIRCULAR TIPO NIZA VANGHAR 1,40- Unidad de medida: [UN]

Esta partida contempla todos los procedimientos y el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a ésta. La partida considera el suministro e instalación de alcorques de hormigón prefabricados, a instalar en la ubicación señalada en Planos.

Los alcorques serán tipo VANGHAR. La empresa podrá hacer otra propuesta la cual a lo mínimo debe ser de calidad certificada. Se instalarán ancladas al pavimento según especificaciones del fabricante y en conformidad con las exigencias de la Municipalidad correspondiente.

Alcorque prefabricado del tipo Niza Vanghar AA04 @ 140 x 8h, fabricado en hormigón, pigmentada en masa. La instalación se debe realizar de acuerdo a indicaciones del fabricante.

Color de terminación: P15 Granítico Pulido Grey.



Imagen referencial Alcorque redondo

PARTIDA 3.5.3.1.4- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BICICLETERO - Unidad de medida: [UN]PAR

Bicicletero metálico con estructura base de acero calidad ASTM-500 y SAE1010. Recubrimiento superficial con pintura electroestática sin plomo y con protección anti UV (colores a elección). Tratamiento superficial galvanizado según norma ASTM A 123-02 (opcional). Tamaño 0,85x0,72x0,14 para dos bicicletas.



Imagen referencial Biciletero

PARTIDA 3.5.3.1.5 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BEBEDERO UNIVERSAL- ANTI-VANDALISMO ELKAY MODELO LK4410. Unidad de medida: [UN]

Se consulta bebedero universal anti-vandalismo marca Elkay, modelo LK4410. Materialidad de acero inoxidable para proporcionar la máxima protección contra la corrosión, equipado con burbujeador resistente al vandalismo. Considera activación mecánica del botón del burbujeador frontal. El producto debe contar con certificación de norma ADA & ICC A117.1.

Para instalación de bebedero se requiere excavación del sitio y de drenaje, proporcionar una superficie sólida y bien drenada para montar la fuente de pedestal (se recomienda una plataforma de concreto) con un soporte adecuado. Se deben considerar sujetadores de 3/8" mínimo a la superficie de montaje para asegurar la fuente. Para mayor detalle de sujeción consultar planimetría del proyecto además de instrucciones del fabricante.

Debe realizarse prueba de instalación al bebedero abriendo el suministro de agua, comprobando que no existan fugas.



Imagen referencial Bebedero

PARTIDA 3.5.3.1.6 – SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MESA PING-PONG 2,74X1,52X0,76 CM- Unidad de medida: [UN]

Se consulta mesa ping pong de hormigón terminación pulida, para espacio público en Plaza sustentable. Modelo Vanghar TA-14 de 2,74x1,52x0,76 cm.

Instalación y fundaciones según instrucciones del fabricante.



Imagen referencial de mesa de Ping- Pong

PARTIDA 3.5.3.1.7 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN MESA MIM MODELO TA02 180X75X75H- Unidad de medida: [UN]

Se consulta Mesa MIM Modelo TA02 180x75x75h de hormigón terminación pulida, para espacio público en Plaza sustentable. Modelo Vanghar TA-02. Instalación y fundaciones según instrucciones del fabricante.



Imagen referencial Mesa MIM de hormigón pulido

PARTIDA 3.5.3.1.8 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ESCALERA DE MADERA CON DURMIENTE- Unidad de medida: [UN]

Este ítem se refiere en el armado y adecuación de una escalera en madera para comunicar los diferentes pisos que existen en la Plaza.

Una escalera está conformada por tramos, descansos y barandas. Los tramos están formados por escalones; y los escalones, por pasos y contrapasos.

EJECUCIÓN.

Ubicar el lugar donde se armará la escalera en madera.

Verificar las medidas de los maderos que conformarán la escalera, que deberán estar exactas para la construcción de la escalera.

Colocar las dos tablas laterales que conforman la escalera con la pendiente descrita en el diseño. Verificar la alineación y nivelación entre estas dos tablas.

Trazar sobre las tablas laterales los lugares donde irán las tablas que conforman los escalones (huella y contrahuella). Estas deberán estar distribuidas, alineadas y nivelas como lo describe el diseño.

Colocar las tablas que conforman los escalones apuntillados entre ellos y las tablas laterales. Este procedimiento se puede hacer en el suelo y luego instalar la escalera ya armada en el lugar. Colocar la escalera en el sitio, nivelarla y anclarla por medio de pernos al piso inferior y al piso superior. Instalar los pasamanos a la escalera.

TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN.

La escalera deberá estar alineada y nivelada, al igual que sus escalones.

MATERIALES.

Pasamanos de 6x4x250 cm.

Paso en madera de 28x3, 50x80 cm.

Tabla burra en ordinario 2.90 X 0.28 X 0.025.

Durmiente en ordinario (2.9 x 0.04 x 0.04).

PARTIDA 3.5.3.1.9 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN JARDINERA MOVILES CIRCULARES DE HORMIGON PREFABRICADOS RADIO 1.00 CM- Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.3.1.10 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN JARDINERA MOVILES CIRCULARES DE HORMIGON PREFABRICADOS RADIO 0.60 CM- Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.3.1.11 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN JARDINERA MOVILES CIRCULARES DE HORMIGON PREFABRICADOS RADIO 0.40 CM - Unidad de medida: [UN]

Se consulta Jardinera fabricada en árido de piedra caliza, con tratamiento decapado. Jardinera de grandes dimensiones pensada para espacios urbanos grandes como plazas de ayuntamientos, avenidas, calles. Sus características son fabricadas en árido de piedra caliza, tratamiento decapado, las dimensiones varían entre (1mt de diámetro a 0.40 cm de diámetro) su altura varía entre (0.90cm a 0.30cm).

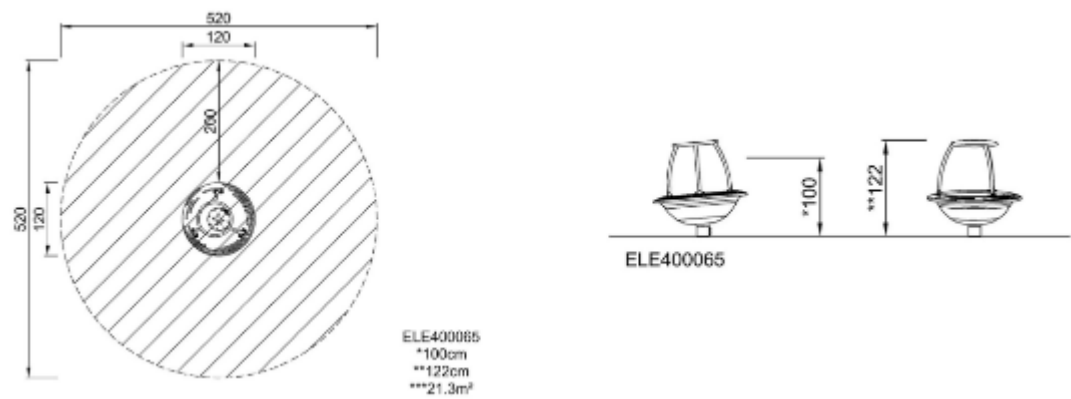


ITEM 3.5.3.2.0- JUEGOS INFANTILES.

Esta partida contempla todos los procedimientos y el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a ésta. Corresponde al suministro e instalación de juegos infantiles en zonas indicadas en planos e incluye todos los trabajos necesarios para su correcto funcionamiento como también la ejecución de las fundaciones, anclajes y cualquier otro elemento u obra requerida. Se consideran las áreas indicadas en planos, destinadas a la implementación de juegos infantiles, estos serán realizados por una empresa con experiencia en el rubro, los juegos serán del tipo FAHNEU o similar de iguales o superiores características técnicas. Su ubicación se muestra en plano del proyecto.

PARTIDA 3.5.3.2.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN JUEGO TIPI CARRUSEL E40064 - Unidad de medida: [UN]

Se especifica juego inclusivo para niños con movilidad reducida, tipo carrusel, URBANPLAY modelo ELE400065, o similar, en las zonas indicadas en planos del proyecto. La edad mínima recomendada es para usuarios de +4 años.





Dimensiones:
1.2m x 1.2m x 1.2m



Altura de Caída:
1.00m



Área de Seguridad:
21.3 m2



Edad mínima:
4 años

PARTIDA 3.5.3.2.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BALANCÍN ABAKUS 2.1 - Unidad de medida: [UN]

Se considera la colocación del juego tipo FAHNEU modelo B-203, o similar, en las zonas indicadas en planos del proyecto con las siguientes características:

- Postes: Los postes de Acero de Ø 60.3 mm, conectados con Frameworx® - esferas de aluminio conectoras de Ø 250 mm con tratamiento anticorrosión y un acabado en color: arenado a presión y zinc libre de solvente / poliéster / sellados con etileno propileno dieno.
- Asientos: Los asientos están fabricados de polietileno de alta densidad con manillas de acero inoxidable. Cada amortiguador está fabricado con caucho etileno propileno dieno.
- Rodamientos: Los ejes encapsulan los rodamientos montados con Frameworx®. Esferas de aluminio conectoras de Ø 250 mm



Imagen referencial de Abakus

ITEM 3.5.3.3.0- MAQUINAS FITNESS

Esta partida contempla todos los procedimientos y el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, herramientas y maquinarias, y en general, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a ésta. Corresponde al suministro e instalación de máquinas de ejercicios en zonas indicadas en planos e incluye todos los trabajos necesarios para su correcto funcionamiento como también la ejecución de las fundaciones, anclajes y cualquier otro elemento u obra requerida.

PARTIDA 3.5.3.3.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ELIPTICA TIPO FAHNEU MODELO CF- 4001- Unidad de medida: [UN]

Se considera elíptica tipo FAHNEU MODELO CF- 4001 o similar con las siguientes dimensiones:



Dimensiones	1.34 x 0.64 x 1.64 mts.
Área de seguridad	2.34 x 1.64 mts.
Edad de uso	12+ años.
Capacidad	Hasta 1 usuario.

Imagen referencial de ELIPTICA

Instrucciones generales de montaje según fabricante

- ☐ Trazado de terreno
- ☐ Excavaciones (Según medidas en cuadro siguiente)
- ☐ Emplantillado o preparación de subbase
- ☐ Toma de niveles
- ☐ Desembalaje del producto
- ☐ Nivelación y alineación
- ☐ Preparación de Hormigón para fundaciones
- ☐ Relleno de fundaciones
- ☐ Fijación pernos de anclaje
- ☐ Limpieza general.
- ☐ Dejar pasar 48hrs de fraguado antes de utilizar el juego

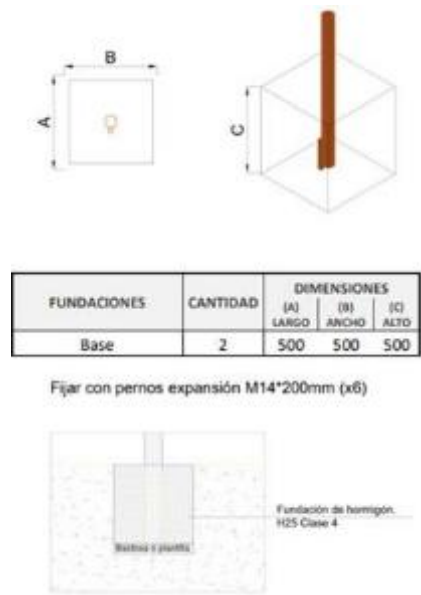


Imagen referencial de Instalación de Elíptica

PARTIDA 3.5.3.3.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CAMINADOR AEREO - CF-4005 -
Unidad de medida: [UN]

Se consulta caminador Aerore tipo CF-4005 o similar con las siguientes especificaciones técnicas y funcionales.

Características Funcionales: Ejercitar los músculos de las piernas, ayuda a aumentar la agilidad y coordinación, la flexibilidad de las caderas y los tobillos y el aumento de la función cardio-pulmonar.

Especificaciones Técnicas: > Cañerías, tubos y perfiles estructurales: · Estructura principal Cañería Ø2" x 2.75mm de espesor. · Refuerzos y estructura secundaria en Cañería Ø1 ¼" x 2.75mm de espesor. >Masas, ejes y rodamientos: -Ejes Acero Calidad SAE 1020 – Fabricados serialmente en Tornos CNC. ·Rodamiento 6007 Auto-lubricados con doble sello (ZZ/RS) >Placas de apoyo y anclaje: -Flange de acero SAE 1010 de 12mm de espesor. · Anclaje mediante pernos de fijación 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 al electro-estática de 120 g/m2. > Pintura Polvo Poliéster Electro-estática: · Primera capa de pintura Polvo Poliéster Electro-estática de protección, color blanco de 80 µm (+/- 20). · Segunda Capa de pintura de terminación Polvo Poliéster Electro-estática, con un espesor de 80 µm. (± 20), con protección Anti UV y libre de plomo.



Imagen referencial de Caminadora

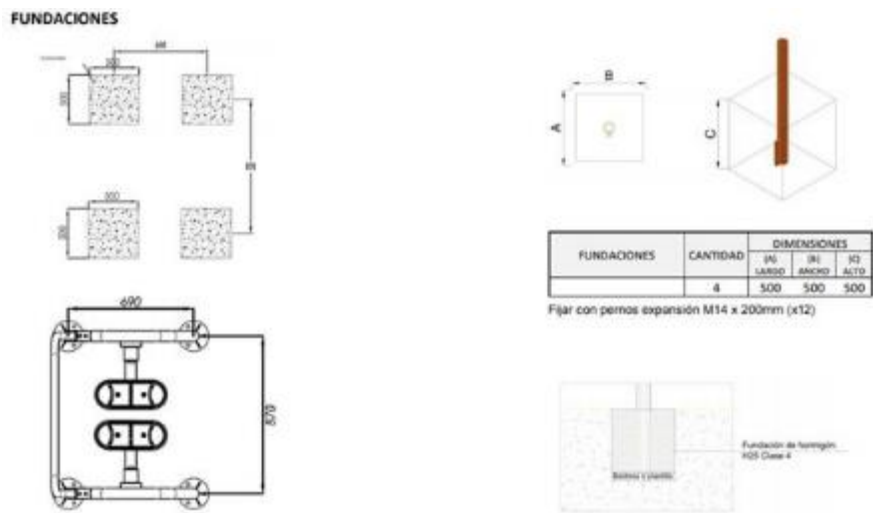


Imagen referencial de Instalación de Caminadora

PARTIDA 3.5.3.4.0 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MURO DE ESCALDA: [UN]

PARTIDA 3.5.3.4.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PRESAS TALLA "L" 25 CM DE DIAMETRO (INCLUYE FIJACIONES PARA HORMIGON Y KIT DE ANCLAJE) - Unidad de medida: [UN]

Muro de Escalada permite que sus asistentes puedan entrenar sus habilidades en el deporte. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Vías de escalada definidas por colores, graduadas en dificultad por profesor de educación física.
- Presas de escalada grandes no requiere calzado técnico.
- Proyectos implementados a media en cada jardín infantil.
- Marco metálico tubular perimetral y estructural.
- Madera contrachapado marino vitrificado (Madera nativa de coigue, tepa con adhesivo fenólico)
- Curso de escalada deportiva: Normativa y uso seguro para evitar accidentes.
- Dirigido a Profesores y paradocentes.
- Implementación del proyecto en 7 días.
- Garantía en materiales y fabricación de 3 años.
- www.escalada.cl 15 años construyendo muro de escalada en escuelas.



Imagen referencial de Muro de Escalada

ITEM 3.5.3.5.0 - TERMINACIONES EXTERIORES.

PARTIDA 3.5.3.5.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ESTUCOS RUGOSOS COLUMNAS HORMIGON SOMBREADEROS- Unidad de medida: [M2]

Se considera para pilares de hormigón terminación como medida de protección para el caso de nidos de piedra y reparación de grietas por retracción de fraguado. Se estima el uso de cemento corriente en morteros de estuco para minimizar problemas de fisuras.

Se debe evitar el uso de estuco con espesores mayor a 3 cm, en caso de ser necesario se debe consultar refuerzo con armadura consistente en malla de fierro con cuantía del orden de 3 por mil de la sección transversal del estuco. No se admite en ningún caso cargas de estuco superiores a los 5 cm.

PARTIDA 3.5.3.5.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PINTURA LATEX VINILICO EN COLUMNAS DE HORMIGÓN SOMBREADEROS - Unidad de medida: [M2]

Para la ejecución de la partida. La terminación de los perfiles metálicos será con anticorrosivo y pintura esmalte epóxico. Para detalles de dimensiones y ubicación ver planos de Ingeniería y Arquitectura. Esta partida considera la protección anticorrosiva y la pintura de toda la estructura metálica. Se consulta anticorrosivo industrial AS-74, esmalte anticorrosivo Chilcorrofín o similar tipo Asimet 2, se aplicará a lo menos dos manos de esmalte de terminación RAL 7035 a presión sobre las superficies tratadas con a lo menos dos manos de anticorrosivo. El espesor de la película seca del sistema será de 180 micras mínimo.



Imagen referencial pintura de estructura metálica del Sombreadero.

PARTIDA 3.5.3.5.3-SUMINISTRO Y COLOCACIÓN IMPREGNANTE PROTECTOR PROFESIONAL PARA MADERAS - Unidad de medida: [M2]

Corresponde a las cubiertas que conforman las techumbres de los espacios cubiertos indicados en planos del proyecto.

El trillage de madera estará compuesto por piezas de Madera cepillada de 2" x 8" con un largo variable según indiquen los planos de Arquitectura y su complemento de estructuras.

Se consulta donde lo indiquen los planos de arquitectura, la ejecución de cubiertas, todas compuestas de columnas de hormigón, vigas de perfiles de acero y trillage de madera en los tamos que se indiquen en los planos de arquitectura. La instalación de las mismas se ejecutará conforme a las especificaciones sobre montaje, colocación, traslapos, sellos, fijaciones, remates, coronaciones y accesorios especificados por el proyecto de obras civiles y estructuras. Esta partida consulta todos los elementos complementarios de la cubierta, principalmente sistemas de afianzamiento a la estructura soportante que requiera el proyecto de obras civiles y estructuras.

Como protección de la Madera se aplicarán las protecciones superficiales, entre las que están distintos productos, además de pinturas al temple, es decir pinturas orgánicas que, con elementos de la madera, la protegen de los rayos UV. Para menor mantención, se recomienda la utilización de productos que no formen una película. Esto, siempre como proceso adicional al tratamiento de preservación establecido según la norma NCh819.

Las especificaciones de calidad de las piezas de madera deberán cumplir con lo estipulado en el Capítulo 6, Artículo 5.6.7 en adelante cuanto aplique al ítem, de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, de acuerdo a la zona climático-habitacional en que se emplace la edificación, según la norma NCh 1079, o la que la reemplace, su humedad deberá quedar comprendida dentro de los límites establecidos en la siguiente tabla:

ZONA CLIMATICO-HABITACIONAL	HUMEDAD PERMITIDA	
	MINIMA %	MAXIMA %
Norte litoral	11	18
Norte desértica	5	9
Norte valle transversal	11	16
Central litoral	11	17
Central interior	9	20
Sur litoral	12	22
Sur interior	12	22
Sur extremo	11	22

Link Viga piezas Madera 2" x 8" o similar.



La protección de las piezas de madera que conforman el trillage deberán ser cepilladas y protegidas superficialmente con un recubrimiento base agua de rápido secado. El protector debe penetrar en profundidad y repeler el agua, protegiendo la madera de la humedad y de la formación de hongos. Evita los daños provocados por los rayos UV. no se agrietándose ni descascarándose. MINWAX QUICK DRIVING WOODSTAIN SATIN o similar.

ITEM 3.5.4.0.0 - PAISAJISMO

ITEM 3.5.4.1.0 - ESPECIES Y COBERTURA DE SUELO

PARTIDA 3.5.4.1.1 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN CAESALPINEA SPINOSA - TARA -
Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.2 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN GREVILLEA ROBUSTA -
GREVILLEA UNIDAD DE MEDIDA: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.3 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ACACIA SALIGNA - AROMO -
UNIDAD DE MEDIDA: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.4 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PAULOWNIA FORTUNEI - UNIDAD
DE MEDIDA: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.5 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN HIBISCUS ROSA SINENSIS -
CUCARDA - UNIDAD DE MEDIDA: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.6 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN LAVANDULA SP. - LAVANDA -
Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.7 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN RHUS CRENATA - RHUS - Unidad
de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.8 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN GAURA LINDHEIMERI - GAURA -
Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.9 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TULBAGHIA VIOLACEA TULBAGIA
Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.10 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN KNINOFIA UVARIA - TRITOMA
UNIDAD DE MEDIDA: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.11 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN PENNISETUM ALOP. PENISETUM
Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.12- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ROSMARINUS OFFICINALIS ROMERO RASTRERO - Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.13- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN APTENIA CORDIFOLIA CORAZON DE MARIA - Unidad de medida: [M2]

PARTIDA 3.5.4.1.14 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN BISCHOFITA - Unidad de medida: [M2]

Se consulta bischofita para caminos blandos en el sector oriente del proyecto. Para el movimiento de tierra se debe respetar las disposiciones indicadas en especificaciones técnicas de obras civiles.

PARTIDA 3.5.4.1.15 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN EUCALIPTUS, PIMIENTO, PALMERAS - Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.16 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ROCA BASALTO 1,9M- Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.17 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ROCA BASALTO 1,5M - Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.18 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ROCA BASALTO 1,0 M - Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.19 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ROCA BASALTO 0,8 M - Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.20 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ROCA BASALTO 0,5 M - Unidad de medida: [UN]

PARTIDA 3.5.4.1.21 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN ROCA BASALTO 0,3 M - Unidad de medida: [UN]

Esta partida contempla todos los procedimientos y el suministro de todos los elementos necesarios para su ejecución, como mano de obra, todos aquellos materiales, personal y acciones que permitan dar correcto término a la colocación de rocas decorativas en los montículos.

Se colocará sobre una superficie nivelada del montículo, compactada la cual podrá ser terreno natural o una base estabilizada según se requiera, considerándose una pendiente adecuada para el escurrimiento de las aguas lluvias hacia puntos de descarga o de infiltración. La Roca decorativa para el jardín se usa para crear un efecto visual atractivo, para delimitar senderos, básicamente resulta muy atractiva y produce un agradable contraste con el colorido de las plantas, pero además de sus propiedades estéticas.

- La roca varía entre sus tonalidades de color.
- Resistente al agua y al sol.
- Tamaño: de 0.3m a 1.5m aprox.

PARTIDA 3.5.4.1.22 - SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TIERRA SUSTRATO VEGETAL - Unidad de medida: [M3]

ESTRUCTURA RESGUARDO VEGETACIÓN.

Se deberá considerar la instalación provisoria tipo invernadero o conservatorio de plantas para reservar las especies vegetales del proyecto. Las especies vegetales no podrán quedar dispersas por la obra antes de ser plantadas y deberán ser mantenidas y resguardadas hasta la plantación definitiva.

Se consulta una instalación de estructura de madera tipo Pino y/o metálica, cubierta con Malla Raschel o Sombra 65% que se asegure su durabilidad y permanencia hasta el término de la obra.

REPLANTEO, TRAZADO Y NIVELES DE PAISAJISMO.

Se deberá ejecutar un replanteo completo en el terreno a fin de comprobar la ubicación exacta de las especies vegetales según los planos de plantación. Es de suma importancia realizar este

trabajo con el profesional especialista para definir el nuevo catastro vegetacional al momento de la ejecución de las obras.

EXCAVACIONES.

Se consulta todas las excavaciones necesarias para las holladuras de plantación, indicadas en planimetría (Planta general y planos de detalles).

La profundidad consultada de rebaje de terreno para obras de instalación de jardineras con arbustos menores y herbáceas será de 0,30mt; para la plantación de árboles se consulta una holladura de 1,00x1,00x1,00 mts, para arbustos 0,60x0,60x0,60 mts y para herbáceas 0,40x0,40x0,40 mts.

Para arbustos mayores se considerará una holladura de 0,80x0,80x0,80 mts.

PREPARACIÓN DE TERRENO.

Se contempla la ejecución de un escarificado de 0.30 mts de profundidad en todos los sectores destinados a la plantación (Arboles, arbusto y herbáceas), se debe además extraer todo el material inerte como piedras, trozos de hormigón, fierros y otros elementos que tengan un tamaño igual o superior a 8 centímetros.

Se debe regar con agua dulce limpia la totalidad de la superficie a trabajar para lavar el suelo de sales concentradas (si las presentara) y para hidratar antes de colocar la capa de sustrato nuevo.

El nivel del terreno deber ser entre 5 a 7 cm. bajo el piso terminado o soleras para jardineras, así quedara unos centímetros más bajo para evitar el escurrimiento de agua de riego.

El material excedente producto de la excavación se trasladará a botadero que corresponda. Esto se ejecutará permanentemente durante el desarrollo de las obras, y para la entrega final de la obra. El depósito final del material será en "BOTADERO MUNICIPAL". Y deberá presentar en el momento de la recepción final los registros de ingreso desde el inicio al término de la obra.

ARBUSTOS Y HERBÁCEAS.

Deberá considerarse según planos del proyecto los siguientes ítems para el suministro y colocación de Arbustos:

PREPARACIÓN DE LAS CALICATAS.

La preparación de las calicatas ya ejecutadas según el punto 5.2.1 Excavaciones deberán ser llenadas con agua limpia para limpiar y humedecer el área de plantación. Si presenta rocas o escombros al momento de la plantación estas deberán ser retirados del lugar para favorecer el desarrollo de las raíces.

RELLENO VEGETAL.

La tierra de relleno deberá estar conformada por la mezcla 50% Guano Fermentado, 30% Tierra de hoja o compost, 20% Arena lavada, este relleno podrá ser corregido en su homogeneidad y nivel de acidificación. Esto debe certificar la compra con boletas o facturas del vivero, y que el vivero tenga la certificación del SAG.

Al momento de la incorporación del sustrato de plantación a las excavaciones, debe estar completamente procesada, libre de olores y desinfectada, la que deberá ser colocada sobre una cama de arena limpia de 5cm, libre de escombros.

La mezcla para el sustrato de plantación puede ser ejecutado en obra o ser preparado fuera de ella para ser incorporada directamente a las excavaciones. En cualquiera de los casos la mezcla deberá ser evaluada en su composición por el especialista en obra y la ITO, los cuales deberán emitir un certificado de conformidad para la utilización del sustrato de plantación en todas las áreas dispuestas para jardines.

El sustrato de plantación debe quedar a nivel 5 cm bajo el piso terminado, soleras o solerillas para evitar el escurrimiento de agua de riego. El sustrato de plantación debe estar en un ph óptimo siendo el recomendado un ph 6 -8. Si no se encuentra en esa proporción se deberá mejorar antes de ser incorporada.

Esta mezcla puede ser reemplazada por otro tipo de sustrato de plantación sin modificar las propiedades estructurales, de percolación y materia orgánica que otorga la mezcla propuesta. El especialista en obra y la ITO serán quienes podrán autorizar otra mezcla emitiendo un certificado simple de conformidad del nuevo material.

FERTILIZANTES Y NUTRIENTES.

Adicionalmente al suelo de plantación se deberán incorporar fertilizantes y nutrientes extras para asegurar la calidad de los suelos en la primera etapa de establecimiento y desarrollo de las especies vegetales que se están proponiendo. Se consultan las siguientes cantidades y tipos de aplicación para cada tipología de vegetación definidos para las obras de paisajismo en Tabla “Fertilización y nutrientes”:

Tabla - fertilización y Nutrientes.

TIPO DE VEGETACIÓN	SUELO DE PLANTACIÓN Y NUTRIENTES
Cubresuelos	Mezcla tipo + Superfosfato triple sobre la plantación
Arbustos y Herbáceas	Mezcla tipo + Superfosfato triple*
Árboles	Mezcla tipo + Superfosfato triple*

* Previo a la plantación y posterior a los riegos se aplicará la Fertilización pertinente: entre 150 y 200 g de superfosfato triple aplicado al fondo de las excavaciones, pero mezclado con el sustrato de plantación para que no quede en contacto directo con las raíces (no debe quedar “apelotonado” al fondo). La cantidad dependerá del tamaño de cada ejemplar. Un ejemplar de 2 m requiere 150 g, a diferencia de un individuo de 3 m que requiere 200 g.

PLANTACIÓN.

Todas las especies deberán estar sanas, robustas, libres de hongos y plagas, tanto en su parte aérea como radicular, debiendo cumplir con los siguientes requerimientos técnicos:

Alturas según el desarrollo de las especies, éstas deberán ser recepcionadas por I.T.O. y especialista en terreno de las obras de paisajismo.

Tipos arbustos.

ITEM	NOMBRE COMÚN ARBUSTOS	NOMBRE CIENTIFICO	CARACTERÍSTICAS
1	Hibisco	Hibiscus Rosa	0,80 cm altura puestos en obra.
2	Lavanda	Lavandula sp	0,60 cm altura pusto en obra.
3	Rus	Rhus Crenata	0,60 cm altura puestos en obra.
4	Gaura	Gaura Lindheimeri	0,50 cm altura puestos en obra.
5	Tulbagia	Tulbaghia Violácea	0,60 cm altura puestos en obra.
6	Tritoma	Kninofia Uvaria	0,70 cm altura puestos en obra.

Poseer un sistema radicular abundante y sano. Llegar desde el vivero en bolsa bien conformadas, en perfecto estado fitosanitario. Se colocará la especie en el centro de la excavación y de acuerdo al alineamiento general del proyecto. (Ver detalles).

Las especies que no prosperen en el primer mes de plantación y sea una evidente inadaptabilidad deberán ser reemplazadas.

ÁRBOLES.

Los árboles deben tener una altura mínima de 2.0 m, entendiendo por ésta (0.8 m aprox. Desde el cuello del árbol). La arquitectura de cada ejemplar debe estar bien estructurada y de abundante ramificación.

Para los efectos de la plantación de los árboles se realizarán hoyos de 1.00x1.00x1.00 m de profundidad.

Toda la tierra de la holladura extraída en los primeros 0.30 m de profundidad y libre de áridos mayores a 2”, podrá ser usada como tierra que forma parte de suelo de relleno de la holladura. El resto de la tierra que se extraiga a continuación deberá ser retirado del hoyo de plantación, harneado y podrá ser utilizado para el relleno en sectores que sea necesario dentro del proyecto.

La holladura se hará por lo menos con 2 días de anticipación a las etapas de relleno y plantación, para permitir el aireamiento de la tierra.

Una vez aprobadas, se procederá a saturarlas de agua para asegurar un buen porcentaje de humedad. Después de este proceso se puede proceder a la plantación.

PLANTACIÓN.

Todos los árboles y palmeras deberán estar sanos, robustos, libres de hongos y plagas, tanto en su parte aérea como radicular, debiendo cumplir con los siguientes requerimientos técnicos:

Cada árbol deberá llevar un tutor de madera (2x2) tanto para árbol y arbusto y evitar la pudrición al regar los ejemplares, para que puedan ser sostenedores y guías para los árboles y arbustos, evitando problemas de los vientos y poca resistencia, este debe ser mayor a la altura del ejemplar, cada árbol será de 2.0 metros mínimo y el tutor de ser de 2.5 de altura mínima para arbustos tutores 1.5 de altura, no considerando lo que está enterrado. Y con las amarras que corresponda para cada especie. Los tutores deberán ir ubicados en el sentido de la circulación para proteger al árbol.

Tipos de Árboles.

ITEM	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS
1	ARBOLES		
2	Acacia	Acacia Saligna	2 mt. Altura puestos en obra
3	Grevillea	Grevillea Robusta	2 mt. Altura puestos en obra
4	Tara	Caesalpineia Spinosa	2 mt. Altura puestos en obra
5	Kin	Paulowina Fortunei	2 mt. Altura puestos en obra

Poseer un sistema radicular abundante y sano, con un pan de tierra acorde al desarrollo de la especie y bien formado. Tener un tronco bien formado con su ápice íntegro, robusto y derecho con un perfecto estado fitosanitario.

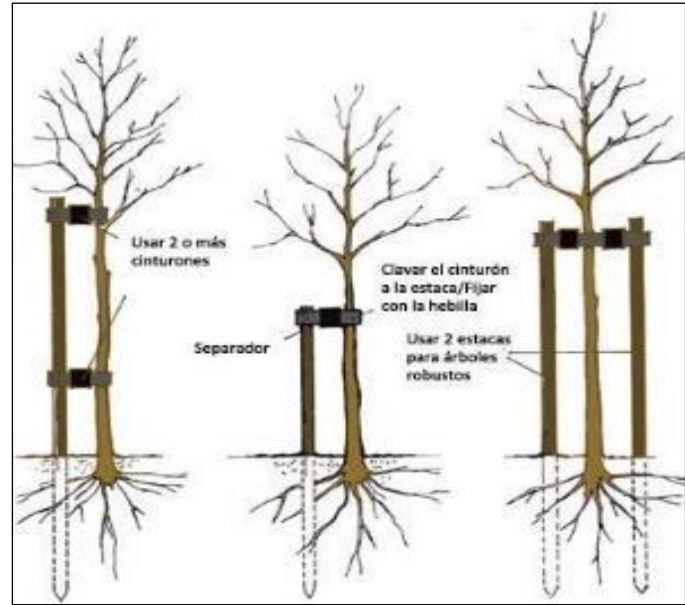
Se colocará la especie en el centro de la excavación y de acuerdo con el alineamiento general del proyecto.

Se utilizará una tabla de plantación. Cada árbol deberá estar protegido por una taza de riego según cuadros de distribución de riego que en promedio está calculada a razón de 9 lts/m2/día.

PROTECCION DE ESPECIES TUTORES O MALLAS.

Al momento de estar realizando la plantación de los árboles se deberán instalar dos tutores uno por cada costado del troco.

Se consultan 2 tutores de madera tipo polín de eucaliptus impregnado de 3"x3 m. Ambos polines quedaran enterados a 0,50 m. con una cruceta en su base de a lo menos 0,30 m. de longitud. El tutor sujetará sin estrangular el árbol, mediante 2 o 3 amarras de plástico. Se amarrará con cinta plástica de 2" a 3" de ancho. (Cinta amarilla con filtro U.V.), pero en ningún caso con alambre. Tanto el árbol como el tutor deben quedar a plomo con respecto al nivel de suelo.



Tipos de tutores para especies arbóreas.

En el caso en que las especies queden expuestas al viento de modo que éste afecte su integridad, deberá asegurar el cuidado de las especies protegiendo y bordeando el perímetro de las superficies destinadas, cubre suelos y jardines en general con malla tipo sombra rachel u otra de similares características. La malla deber tener una altura de 1,30 mt. y deberá estar

sujetada con listones de madera cada 2 mt. Esta protección deberá estar construida antes de comenzar con la plantación. De no estar realizada esta protección el especialista y la ITO no podrán autorizar el inicio de la plantación.

BISCHOFITA

El control y mitigación de polvo en caminos no pavimentados, ya sea en el formato de estabilización o riego superficial. La prevención y control de hielo en carreteras.

Otros usos industriales y alimenticios. El control de polvo en caminos mineros con Bischofita permite una reducción mayor al 90% del consumo de agua utilizada para riego de caminos.

Los caminos estabilizados con Bischofita tienen una duración mayor, previniendo la formación de polvo, calamina y pérdida del material.

Beneficios:

- Caminos con mayor vida útil, debido a la menor pérdida de material y emisión de polvo.
- Mejor salud y condiciones físicas debido a un menor impacto de polvo en suspensión.
- Mayor seguridad, visibilidad y estabilización en las operaciones.
- Mayor ahorro de agua y costos al ser supresor efectivo de polvo en caminos, ahorrando uso de agua y camiones destinados a riego.

ENTREGAS FINAL Y RECEPCIÓN DE OBRAS.

Para las instalaciones sanitarias las obras se considerarán terminadas sólo con la obtención por parte del Contratista del Certificado de Instalaciones otorgados por Aguas Antofagasta S.A.

PRUEBAS HIDRÁULICAS Y ELÉCTRICAS.

Una vez terminadas las obras, el Contratista deberá proceder a realizar las pruebas pertinentes y necesarias; para verificar el funcionamiento adecuado de todos los equipos y materiales empleados en la obra, de acuerdo con las exigencias y especificaciones de cada ítem y las especificaciones de los proveedores en cuanto a los equipos.

Los equipos y conjunto se probarán simultáneamente con las instalaciones eléctricas y sanitarias. El suministro de energía para la realización de la prueba será por parte del Contratista.

ASEO Y ENTREGA.

Durante la faena y el término de ella, el Contratista velará por el aseo de vías usadas para el acarreo de materiales, y se preocupará que el entorno no sea contaminado por elementos y restos provenientes de la obra. Las áreas intervenidas se entregarán totalmente aseadas, libre de escombros.

No se recibirá la obra si la I.T.O considera insuficiente el aseo o no se hayan retirado todos los elementos considerados en la demolición, así como la entrega de los materiales reutilizables.

DESMOVILIZACIÓN DE FAENA.

Una vez terminada la obra, la empresa contratista deberá desarmar todas las instalaciones provisorias, considerar el retiro de todo escombros, maquinas, herramientas y cualquier elemento ajeno al terreno tanto del establecimiento como de las calles perimetrales.

3° DÉJASE CONSTANCIA que las presentes bases Administrativas y Técnicas, regirán para todos los efectos legales para la contratación de la Licitación Pública N° 17/2026 a "Construcción Plaza Paula Jaraquemada, Antofagasta", Código BIP N° 40005580-0.-

4° INSTRÚYASE, que a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución Exenta N° 347 de 20 de febrero de 2025, que el presente acto administrativo debe ser publicado en el Sistema de Transparencia Activa de SERVIU Región de Antofagasta, dentro del plazo de 10 días contados desde su formalización, para ello la encargado/a del Departamento Técnico de Construcciones y urbanización deberá ingresarlo al portal www.documentos.minvu.cl, y remitirlo a junto con planilla Excel respectiva a la Unidad de Informática de este Servicio Regional.

- 5° PUBLÍQUESE LA PRESENTE RESOLUCIÓN EXENTA** y los antecedentes de la Licitación en el Portal www.mercadopublico.cl, una vez que se encuentren totalmente aprobadas y tramitadas por SERVIU Región Antofagasta.
- 6° LA PRESENTE RESOLUCIÓN EXENTA** no afecta presupuesto de Serviu Región de Antofagasta.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLIQUESE.

DISTRIBUCIÓN: