



APRUEBA EL CONTRATO A TRATO DIRECTO DE LA PROPUESTA PÚBLICA N° 38/2016 "MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA" DE FECHA 21.03.2017 Y DESIGNA INSPECTOR TÉCNICO DE OBRA TITULAR Y SUBROGANTE.

RESOLUCIÓN EXENTA N° **000419** /17

Arica,

24 MAR. 2017

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; D.L. N° 1.263 de 1975 Ley Orgánica de la Administración Financiera del Estado; Ley N° 20.981, que aprueba presupuesto para el sector público del año 2017; Ley N° 16.391 que crea el Ministerio de Vivienda y Urbanismo; el Decreto Ley N° 1305/75 (V. y U.) que Reestructura y Regionaliza el Ministerio de Vivienda y Urbanismo; la ley N° 16744 sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el art. 2° del D.S. N° 95/01 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia, aprueba texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; Lo dispuesto en los art. 9° letra b), 67° y 79° del Código Sanitario; D.S. N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud; Ley N° 19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la administración del estado; D.S. N° 40 que aprueba reglamento sobre prevención de riesgos profesionales; el Decreto Supremo N° 355/1976 (V. y U.) Reglamento Orgánico de los Servicios de Vivienda y Urbanización; artículo 3 letra b) del D.S. N° 236/2002 (V. y U.), que aprueba Bases Generales reglamentarias de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización; D.S. N° 85 (V. y U.) de 2007 que determina el uso del MITO como herramienta de uso preferente, para el control de gestión, durante la ejecución de construcciones de viviendas, urbanizaciones y pavimentos que cuenten con financiamiento estatal; D.S. N° 127/1977 (V. y U.), Reglamento del Registro Nacional de Contratistas; la Resolución N° 1.600 de fecha 30 de octubre de 2008 de la Contraloría General de la República que fija las Normas de exención de Toma de Razón; Ley N° 19.886, Ley de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y prestación de Servicios, y su reglamento, D.S. N° 250/2004 (H); y el Decreto Supremo TRA Nro.272/7/2015 del 06 de Febrero del 2015, que lo nombra Director Regional del SERVIU de Arica y Parinacota a contar del 01 de Enero de 2015; y,

CONSIDERANDO:

- a) Reporte Ficha IDI Proceso Presupuestario 2017 (Ejecución) del proyecto denominado "MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA";
- b) La Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016 que aprueba anexo complementario de las Bases Administrativas y Bases Técnicas de la Propuesta Pública N° 38/2016;
- c) Certificado de Imputación F.N.D.R. N° 10 de fecha 14 de febrero del 2017 y Certificado de disponibilidad presupuestaria otorgado por el Gobierno Regional con fecha 20 de febrero del 2017;
- d) El Contrato de fecha 21 de Marzo del 2017 suscrito entre el SERVIU Región de Arica y Parinacota y la Empresa **CONSTRUCTORA ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA;**

RESUELVO:

1°.- APRUÉBESE EL CONTRATO vía Trato Directo de la Propuesta Pública N° 38/2016 **"MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA"**, suscrito entre el Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Arica y Parinacota y la Empresa **CONSTRUCTORA ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.**, de fecha 21 de marzo del 2017, conforme artículo 3° letra b) del D.S N° 236/2002 (V. y U.), cuyo tenor es el siguiente:

CONTRATO A TRATO DIRECTO DE LA PROPUESTA PÚBLICA N° 38/2016

"MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA".

SERVIU REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

Y

CONSTRUCTORA ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ SOC. DE RESPONSABILIDAD LTDA.

En Arica, a 21 de marzo del 2017, comparecen don **JUAN ARCAYA PUENTE**, chileno, Arquitecto, Cédula de identidad y RUT N° 10.196.779-4, Director Regional y en tal calidad en nombre y representación del **SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACION REGION DE ARICA Y PARINACOTA**, rol único tributario N° 61.813.000-2, ambos domiciliados en calle 18 de Septiembre N° 122, Arica, en adelante también denominado "el SERVIU", y por otra parte, doña **NINFA AMINDA RODRIGUEZ CORTES**, chilena, viuda, RUT N° 8.570.822-8, de oficio contratista, en representación de la Empresa **CONSTRUCTORA ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA**. RUT N° 76.023.552-0, ambos con domicilio en calle Calicanto N° 2447, de la ciudad de Arica, inscrito en 4° categoría del rubro B-1 "OBRAS VIALES" del Registro Nacional de Contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en adelante llamado "El Contratista", quienes celebran el presente contrato para la ejecución de la Obra a Trato Directo de la Propuesta Pública N° 38/2016 **"MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA"**.

PRIMERO: El presente contrato se celebra de conformidad a lo establecido en el artículo 3 letra a) del D.S. N°236 (V. y U.) de 2002, que establece la causal para la celebración del Trato Directo.

SEGUNDO: Se establece que la modalidad del contrato es a Suma Alzada, con Proyecto proporcionado por SERVIU y precio determinado por el Oferente.

TERCERO: El contrato se ceñirá a la Legislación Chilena, y al Reglamento de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización DS N° 236 (V. y U.), de 2002.

Además del Reglamento, el Trato Directo de la Propuesta Pública N° 38/2016 **"MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA"**, está constituido por los siguientes documentos:

- El presente Contrato.
- Los antecedentes presentados por el Contratista.
- La Resolución Afecta N°1 de fecha 13 de enero de 2016, con toma de razón de fecha 26 de febrero de 2016, que aprueba formato tipo de bases administrativas especiales, Bases Técnicas y Anexos Complementarios que regulan el proceso de Licitación de Contratos de Ejecución de obras del SERVIU de la Región de Arica y Parinacota.
- La Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, que aprueba Anexo Complementario de las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas.
- Presupuesto Oficial Referencial.

- Presupuesto Ofertado Aceptado.
- Los Planos indicados a continuación:
 1. Lamina 1 de 9 Planta de Arquitectura.
 2. Lamina 2 de 9, Cortes.
 3. Lamina 3 de 9 Detalle Sombreadero - Arrostramiento Reja.
 4. Lamina 4 de 9 Detalle Reja.
 5. Lamina 5 de 9 Plano de Detalle Trazado Multicancha.
 6. Lamina 6 de 9 Plano de Detalle Plano Eléctrico.
 7. Lamina 7 de 9 Planta de Topografía - Perfiles.
 8. Lamina 8 de 8 Situación Existente.
 9. Lamina 8 de 9 Imágenes Objetivo
- Las Especificaciones Técnicas, descritas a continuación:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROGRAMA: PLAN ESPECIAL DE DESARROLLO DE ZONAS EXTREMAS.
PROYECTO: INTERVENCIÓN 21 BARRIOS MEJORAMIENTO EAPP MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III.
UBICACIÓN: CALLE LAS PALMAS CON PASAJE GORBEA.
REGIÓN: XV REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA.
COMUNA: ARICA.

GENERALIDADES

a) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a la ejecución de las Obras de Mejoramiento del Proyecto "MEJORAMIENTO EAPP MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III", correspondientes a una zona de Área de Equipamiento, delimitada por calle Las Palmas (paralela a la Avenida Capitán Ávalos) con pasaje Gorbea.

El proyecto consta de una superficie de 961.20 m² aproximadamente y consiste principalmente en mejorar la multicancha y la plazoleta actual, que consta en mejorar la reja perimetral, la extracción del pasto sintético para albergar otras actividades deportivas, instalar máquinas de ejercicios y generar mayor área de sombra con la implementación de un sombreadero. Asimismo se busca entregar en el proyecto un mayor control en los accesos a petición de los usuarios sin olvidar la accesibilidad universal.

Por último se mejorará las áreas verdes con vegetación de la zona que tengan mayor resistencia a suelos salinos y se implementará luces LED a los focos existentes de la Multicancha y la Plazoleta.

b) REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES

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

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza y Leyes Locales de la I. Municipalidad de Arica
- Leyes, decretos y disposiciones reglamentarias relativas a Permisos, Aprobaciones, Derechos e impuestos fiscales y Municipales.
- CIE, Comisión Internacional de Alumbrado Público.
- NSEG 9.71/15.78 Alumbrado Público
- Norma SEC Electricidad 4/2003
- Normas del Instituto Nacional de Normalización (INN)

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 debido a que el área del proyecto está ubicada en Zona de Polimetales, para lo cual deberá atenerse a las normas generales de medio ambiente, y a aquellas especiales que imparta en su oportunidad la Inspección Técnica.

- DS 594/1999 Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- DS N°40 Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales
- Ley 16.744/1968 Seguro Social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

c) MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

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

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) RECEPCION DEL TERRENO

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

e) REGISTRO DE LAS OBRAS

La empresa mantendrá en las oficinas de la obra los siguientes documentos:

- Juego completo de planos, en buen estado, desde el inicio hasta el término de las obras, los cuales deberán ser archivados con el objeto de que en ellos se conserven las anotaciones, aclaraciones que haga la ITO.
- Un libro de obras con hojas en triplicado y foliado para anotar observaciones hechas durante visitas de la ITO. Las hojas originales del libro de obra quedarán en resguardo de la I.T.O., una copia para la empresa contratista, y una copia con resguardo en la Dirección de Obras Municipales para cualquier fin pertinente.
- Certificado de ensayo de materiales o cualquier otro documento exigido de interés de la obra.

La ejecución de las obras deberá registrarse en imágenes digitalizadas durante todo el proceso, para lo cual se deberán 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 y el lugar en que fueron capturadas. Las imágenes deberán tomarse a lo largo de toda la obra.

f) 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 deberán 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.

g) 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.

1 OBRAS PREVIAS

1.1 INSTALACION DE FAENAS

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

Para la instalación de faenas se exigirá el cumplimiento del DS N°594. El contratista estará obligado a instalar aquellas construcciones necesarias para la correcta ejecución de la obra, es decir: bodegas para materiales, pañol de herramientas, oficina y baños. Se considerará la instalación de un área de aseo personal, zonas de cambio de ropa y contenedores de basura. Como medida de control, no se permitirá comer, beber y fumar en áreas donde sólidos y líquidos conteniendo compuestos de plomo o arsénico sean manejados, procesados o almacenados.

1.2 CIERRE PERIMETRAL DE SITIO

Cierro provisorio que asegure la independencia de las áreas de faena y el desarrollo de las actividades del entorno.

Serán de acuerdo a la norma NCh y podrán usar como cierros elementos provenientes de materiales existentes siempre que se cumpla con el decoro suficiente y las autoridades respectivas. El cierro de fachada de la obra será de buena calidad y estará presentable durante todo el transcurso de la obra, considerando cerrar el terreno en su totalidad durante toda la obra. De ser necesario, se debe considerar un número adecuado de puentes, túneles en base a tablonos y estructura liviana de costados y techo a modo de túnel para facilitar el acceso a las propiedades durante el desarrollo de la obra.

1.3 INSTALACIONES PROVISORIAS

Se consulta en este ítem, los empalmes provisorios para el suministro de agua potable y de energía si fuese necesario.

El contratista debe consultar remarcador y empalme provisorio para la energía eléctrica, y deberá considerar un arranque provisorio de agua potable y su respectivo remarcador, los que se ejecutarán de acuerdo con las exigencias del "Reglamento sobre Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado y Agua Potable" (D.S. MOP N° 50/02) o de acuerdo con las instrucciones de Aguas del Altiplano S.A. cuando corresponda.

Los consumos de dichos suministros, serán de responsabilidad del contratista. El costo del consumo así como la colocación y retiro de remarcadores serán de costa del contratista. Se deberá informar a SERVIU mediante declaración jurada la debida certificación de haber cancelado dichos consumos en el período respectivo.

1.4 LETRERO INDICATIVO DE OBRA

Se consulta, al iniciar las faenas la instalación y elaboración de letrero indicativo de obra. No se cursará pago alguno, mientras no se de cumplimiento a lo señalado. Será responsabilidad del adjudicatario solicitar oportunamente a la ITO. Deberá cumplir con lo señalado en el manual de Vallas de MINVU, donde el tamaño que se deberá considerar para el proyecto, será el tipo B (dimensión 4,0 x 2,0 m.)

Características Generales:

Pilares: 3

Contravientos: 3

Travesaños: 2

Perfil pilar: Cuadrado de 100 x 50 x 2 mm.

Perfil Contravientos: Perfil costanera 80 x 40 x 15 x 2 mm.

Perfil travesaños: Perfil costanera 80 x 40 x 15 x 2 mm.

Fundación: Son 3 para pilar y contraviento se realiza en hormigón, de ancho 0.6 m x largo 1.2 m. y 0.8 m de profundidad mínima.

Marco: Perfil cuadrado de 40 x 40 x 1 mm.; de 4.0 x 2.0 m.

Bastidor: Perfil cuadrado 40 x 40 x 1 mm.

Plancha soporte gráfica: Zinc 0.35 mm.

Gráfica: En vinilo autoadhesivo, con tintas solventadas con filtro UV (garantía 3 años).

La distancia entre la superficie del terreno y la parte inferior del letrero es de 3.0 m. como mínimo.

La estructura debe tener tratamiento anticorrosivo. Es importante que el lugar de la instalación sea verificado y revisado por el inspector fiscal correspondiente, esto con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad.

1.5 EXTRACCION DE REJA PERIMETRAL Y PASTO SINTÉTICO DE LA CANCHA

Esta partida consistirá en remover los paños de la reja existente que no están considerados a conservar en el proyecto (perfil 30x30 mm y malla Acmafor o similar superior) y los puntales que sirven de apoyo a los pilares 50x50 mm a mantener, con la finalidad de remover todos los elementos altamente dañados con el tiempo. Por otro lado se extraerá el pasto sintético instalado actualmente dejando a la vista el radier de hormigón.

Asimismo se considera todos los elementos a extraer como basureros, maceteros, y cualquier otro elemento indicado en el plano que indica los elementos que se retiran y que se mantienen.

1.6 ASEO Y ENTREGA DE LA OBRA

Se deberá realizar un aseo permanente de la obra, con el objeto de conservar el sector libre de escombros y desechos. Además se consulta una buena mantención y orden en el acopio de los materiales, equipos, herramientas, etc.

Para la recepción provisoria y entrega final de la obra, se deberá asear completamente todos los sectores que involucren los espacios de circulación, mediante barrido, pulido y desmanches, tanto en juegos, pavimentos, elementos metálicos y/o de madera, muretes y asientos, retiros de escombros y todo desecho, inclusive aquellos no ocasionados por las faenas incurridas propias de la obra.

Cualquier recepción o conformidad que otorgue el arquitecto o la inspección técnica a solicitud del contratista o subcontratista por instalaciones o ejecución parcial de obras, no liberan a este de una correcta ejecución de las mismas de acuerdo a los planos y especificaciones correspondientes.

El contratista deberá contemplar todos los elementos y personal necesarios para resguardar la seguridad de las obras dentro y fuera de los horarios normales de trabajo. Periodo comprendido desde la entrega de terreno hasta 60 días con posterioridad a la Recepción de las obras.

2. MOVIMIENTO DE TIERRA

2.1 REPLANTEO GEOMÉTRICO Y TRAZADO

Se deberá entregar a la I.T.O. un levantamiento topográfico del terreno donde se emplazará el proyecto Mejoramiento EPPP Multicancha Los Industriales III, entre calle Las Palmas con pasaje Gorbea. Se consulta la verificación de las dimensiones del terreno y la cabida del proyecto en él, y a su vez la fijación de ejes y niveles proyectados, lo cual será aprobado por el Arquitecto Proyectista en conjunto con la I.T.O. y anotado en el respectivo Libro de Obra.

3 PAVIMENTOS

3.1 CARPETA ASFALTICA

Corresponde a la materialización del pavimento de asfalto 4 cm sobre radier existente para la multicancha proyectada en plano de arquitectura.

3.1.1 RIEGO DE LIGA

Descripción y Alcances

En esta Sección se definen los trabajos necesarios para aplicar un riego de emulsión asfáltica sobre una superficie pavimentada, con el objeto de producir adherencia entre esa superficie y la capa asfáltica que la cubrirá.

Asfalto

En el riego de liga se deberá emplear emulsiones asfálticas, preferentemente de quiebre rápido (CRS), las cuales deberán cumplir con los requisitos estipulados en la NCh 2440, con un porcentaje de xilol no mayor a 25% en el Ensayo de la Mancha con heptano-xilol, medido según el método NCh 2343.

Será responsabilidad del Contratista verificar que los materiales a emplear se ajusten a las especificaciones. Para ello deberá presentar certificados de ensayo, como mínimo, una muestra de asfalto por cada remesa que llegue a la faena. El muestreo deberá ajustarse a lo dispuesto en el Método NCh 2332.

3.1.2 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Instalaciones y Equipos

El almacenamiento del asfalto así como el equipo de distribución y barrido, deberán ajustarse a los requisitos estipulados en la sección Imprimación.

Limitaciones Meteorológicas

El riego de liga solamente deberá aplicarse cuando el pavimento esté seco. No deberá efectuarse riego de liga si el tiempo se presenta neblinoso o lluvioso. Las aplicaciones se efectuarán únicamente cuando la temperatura atmosférica sea de por lo menos 10°C y en ascenso, y la temperatura de la superficie del pavimento no sea inferior a 10°C.

Preparación de la superficie a regar

Antes de aplicar el riego de liga deberá prepararse el pavimento existente eliminando los materiales sueltos, el polvo, la suciedad y todo otro material extraño.

También se efectuarán los bacheos, sellos de juntas y grietas, parches, etc., en las áreas que lo requiera.

Aplicación del Asfalto

La aplicación del material asfáltico se efectuará mediante distribuidores a presión que cumplan con lo dispuesto en la sección Imprimación.

Las emulsiones se aplican diluidas en agua en proporción 1:1 y a razón de 0.4 a 1.0 l/m² de superficie. La dosis mayor se aplicará sobre superficies fisuradas y oxidadas. La dosis definitiva a aplicar será determinada en terreno mediante sectores de prueba.

Las emulsiones diluidas se aplicarán a una temperatura comprendida entre 50°C y 85°C.

El asfalto deberá distribuirse uniformemente sobre toda la superficie a tratar, así como también en las juntas transversales de construcción. La dosis establecida en terreno se aplicará con una tolerancia de - 15%. Se deberá verificar la tasa de aplicación resultante cada 3.000 m² de riego de liga o como mínimo, una vez al día. Toda área que no resulte satisfactoriamente cubierta con la aplicación del riego, deberá tratarse en forma adicional mediante riego manual.

Las estructuras, vegetación y todas las instalaciones públicas o privadas ubicadas en el área de trabajo, deberán protegerse cubriéndolas adecuadamente para evitar ensuciarlas. Las protecciones deberán mantenerse hasta que la emulsión haya quebrado completamente y no se produzcan salpicaduras.

Las superficies regadas deben conservarse sin saltaduras o suciedad hasta el momento de colocar la capa siguiente.

3.1.3 TOLERANCIAS Y MULTAS

Una vez terminada la colocación de la mezcla, si esta presentara deficiencias en la densidad de compactación, el espesor, el contenido de asfalto o la lisura (High-Low) las áreas afectadas involucradas estarán afectas a las multas que se señalan más adelante. Cuando en un determinado sector de la vía correspondan multas por más de una deficiencia, se aplicará la suma de las multas individuales con un máximo de 100% sobre la cantidad de mezcla asfáltica afectada.

Para establecer el valor de las mezclas asfálticas afectadas, se considerarán los metros cuadrados de mezcla asfáltica con deficiencias y el precio unitario correspondiente del Presupuesto Compensado.

El área afectada comprenderá la longitud de la irregularidad más 2 m en cada extremo, multiplicada por el ancho de la pista afectada.

Los espesores y densidades serán establecidos a partir de testigos, los cuales se extraerán según LNV-13 y LNV-14 (Laboratorio Nacional de Vialidad) a razón de uno por 500 m² o fracción de pavimento.

Los contenidos de asfalto o granulometría de las capas según LNV-11, se verificarán cada 250 m³ o fracción tomando muestra de la mezcla según LNV-14.

Cuando se extraiga un testigo deberá rellenarse inmediatamente con mezcla asfáltica.

La evaluación del grado de densidad de compactación, del espesor y del contenido de asfalto se hará por muestras individuales. Los criterios de aceptación serán los siguientes:

a) Densidad de Compactación

La densidad de compactación de la muestra individual, de la superficie y Binder (capa intermedia), deberá ser mayor o igual a 97% de la densidad Maschall. En caso de incumplimiento de la condición, se aplicará la siguiente tabla de multas, lo que será sobre el valor de la carpeta asfáltica afectada.

% DE COMPACTACION (VALOR INDIVIDUAL)	% MULTA
96%	10%
95%	25%
Menor a 95 y Superior a 102%	Se rehará

Tabla N° 3: Multas por densidad.

Cada valor individual (testigo) representa 500 m² de pavimento o fracción si corresponde.

Se trabajará con números enteros y los decimales de 0,5 y superior se aproximarán al entero superior y los decimales inferiores a 0,5 al entero inferior. No se recibirán y se reharán los pavimentos con densidad de compactación superior a 102% de la densidad Marshall.

Las multas sólo serán aplicables para los contratos SERVIU, pero no se recibirán los pavimentos con otro tipo de financiamiento que tengan una densidad inferior al 95% o superior al 102% en muestras individuales.

b) Espesores

En caso de incumplimiento se aplicará la siguiente tabla de multas, teniendo en cuenta que se trabajará los valores con un decimal:

ESPEORES MUESTRAS INDIVIDUALES	% MULTA
$e \geq 0.99 ec$	-
$0.99 ec \geq e > 0.98 ec$	5%
$0.98 ec \geq e > 0.96 ec$	15%
$0.96 ec \geq e > 0.94 ec$	25%
$0.94 ec \geq e > 0.92 ec$	35%
$0.92 ec \geq e$	100% o se rehará

Tabla N° 4: Multas por espesores e = espesor de la muestra, ec = espesor contratado o de proyecto.

Estas multas se aplicarán sólo a la capa de superficie, sobre los valores de la carpeta asfáltica de superficie. Cualquier deficiencia que se detecte en las capas inferiores será suplida por igual espesor de la capa superior. En la eventualidad de que la capa de superficie no supla las deficiencias, se aplicarán las multas señaladas sobre esta capa.

Las multas sólo serán aplicables para los contratos SERVIU, pero no se recibirán los pavimentos con otro tipo de financiamiento que presenten un espesor menor igual al 92% del espesor del proyecto.

c) Contenido de Asfalto

Se aceptará la muestra individual si su porcentaje de asfalto (Pt) es mayor o igual a $Pb - 0.3\%$ para la capa superficial y $Pb - 0.5\%$ para el binder, siendo Pb el porcentaje de asfalto de la dosificación visada por la I.T.O.

Asimismo, ningún valor deberá ser inferior a $Pb - 0.5\%$ para la capa superficial y $Pb - 0.7\%$ para el binder (capa intermedia), ni superior a $Pb + 0.5\%$ para la capa superficial y $Pb + 0.7\%$ para el binder, en este caso el sector representativo de dicha muestra se multará en un 100% o se rehará.

En caso de incumplimiento se aplicará las tablas siguientes de multas por exceso o por defecto, sobre el valor de la respectiva capa:

VARIACIÓN ABSOLUTA DEL CONTENIDO DE ASFALTO (%) MUESTRA INDIVIDUAL	% MULTA
$(Pb - 0.3\%) \leq Pt \leq (Pb + 0.3\%)$	-
$(Pb + 0.3\%) < Pt \leq (Pb + 0.5\%)$	25%
$(Pb - 0.5\%) \leq Pt < (Pb - 0.3\%)$	25%
$(Pb + 0.5\%) < Pt < (Pb - 0.5\%)$	100% o se rehará

Tabla N° 5: Multas por contenido de Asfalto capa asfáltica de superficie.

VARIACIÓN ABSOLUTA DEL CONTENIDO DE ASFALTO (%) MUESTRA INDIVIDUAL	% MULTA
$(Pb - 0.5\%) \leq Pt \leq (Pb + 0.5\%)$	-
$(Pb - 0.5\%) < Pt \leq (Pb + 0.7\%)$	25%
$(Pb - 0.7\%) \leq Pt < (Pb - 0.5\%)$	25%
$(Pb + 0.7\%) < Pt < (Pb - 0.7\%)$	100% o se rehará

Tabla N° 6: Multas por contenido de Asfalto capa asfáltica Binder (capa intermedia). La determinación del contenido de asfalto se hará de muestras tomadas a pie de obra (LNV 14).

Las multas sólo serán aplicables para los contratos SERVIU, pero no se recibirán los pavimentos con otro tipo de financiamiento en que las carpetas presenten una variación absoluta de su contenido de asfalto en % superior a 0,5% y el binder (capa intermedia) presente la variación absoluta de su contenido de asfalto en % superior a 0.7.

d) Representatividad del Muestreo

En caso que el muestreo realizado sea de una medición, el resultado de esta muestra representará al 100% de la calidad de la obra en consecuencia de ser aplicable alguna multa, el área afectada será el 100% del pavimento.

En caso que el muestreo realizado sea más de una medición, pero menos de 31, se efectuará un solo análisis con el total de las muestras obtenidas, aun cuando éstas se encuentren distribuidas en forma irregular en la obra.

En caso que la obra posea un número de muestreos tal que las mediciones sean más de 30, en este caso, podrán realizarse más de una determinación de valor característico, sectorizando la obra, delimitando el sector respectivo por área de influencia. En todo caso, se podrán realizar tantas sectorizaciones para el análisis estadístico, como múltiplos de 30 más uno corresponda, de acuerdo al número de mediciones realizadas.

e) Remuestreos

El contratista podrá solicitar remuestreos por cada uno de los controles receptivos, debiendo considerar a su cargo el costo de la toma de muestras y ensayos.

Las zonas representadas por los testigos deficientes, se remuestrearán con la extracción de a lo menos igual cantidad de testigos en discusión.

El remuestreo por concepto de densidad se hará extrayendo una cantidad similar de testigos a los del muestreo original. Las nuevas muestras se tomarán entre los sectores medio de los testigos originales, extrayendo el primero entre el último del lote anterior y el primer testigo del lote a remuestrear. De esta forma se procederá a evaluar el lote, considerando conjuntamente los resultados de los testigos originales y del remuestreo.

El remuestreo por concepto de espesores se hará tomando dos testigos adicionales en los sectores medio entre el testigo a remuestrear y el inmediatamente anterior y posterior a éste. Con el resultado que arrojen estas muestras se procederá a recalcular el área afectada originalmente.

4 MEJORAMIENTO SOMBREADERO

Esta partida se refiere al mejoramiento del sombreadero existente y la varanda existente ubicada en la plazoleta.

4.1 PINTURA ACERO

Las capas de pintura de la estructura existente se aplicarán in situ, para ello se deberá preparar la superficie antes de su aplicación. Se eliminará toda escoria, costra, pintura y óxido antes de la aplicación de la pintura. Además las superficies al ser pintadas, deberán estar libres de cualquier depósito de sales solubles (ácidas o alcalinas).

Se aplicarán dos capas de Anticorrosivo vinílico color a definir por el Arquitecto, a un espesor de 1.0 micra por capa. El tiempo de repintado entre capas deber ser mínimo 8 horas. En la sección de los apoyos (placa, atiesadores y perfil que llega al apoyo) se aplicarán 4 capas.

Se aplicarán dos capas de Esmalte Sintético color especificado en planos de detalles, a un espesor de 1.0 micra por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.

Todas las pinturas se aplicarán mediante pistola.

Se contemplara pinturas para terminaciones una vez construidas las estructuras en: encuentros de elementos, soldaduras, etc.

4.2 PINTURA MADERA

Se consulta teñido de Algifol in situ, línea color o producto similar como tinte protector de la radiación ultravioleta e hidrorrepelente decorativo para maderas en base agua, 2 manos y tono incoloro en caso de pino radiata. Se ejecutará siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.

5. MEJORAMIENTO CANCHA

Se considera la extracción del pasto sintético existente. Sobre radier existente aplicar carpeta asfáltica detallada en ítem 4.2 Pavimento carpeta asfáltica. Las dimensiones se señalan en plano de Arquitectura.

5.1 PINTURA MULTICANCHA

Pintura de asfalto

Se considera la aplicación de Platikote 13 de CHILCORROFIN para toda la superficie, el color será azul, se deberán aplicar tres manos a toda la superficie de la multicancha conforme indique el fabricante del producto.

Se trazarán los deportes correspondientes según las medidas establecidas en planimetría de trazado de multicancha, con pintura de demarcación epoxica Arkansas, Chilcorrofin aplicada según instrucciones del fabricante, sobre trazado previo con látex como fijador.

Se pintarán, los siguientes trazados de canchas: Baby-fútbol y básquetbol (Multicancha)

Básquetbol: Color Blanco en 50mm de ancho.

Baby-Fútbol: Color Amarillo en 50mm de ancho.

Forma de Aplicar la pintura

Para la aplicación de la pintura de trazado, se recomienda previamente trazar la demarcación general, verificar las medidas y luego aplicar la pintura, debiéndose lograr un trazado recto y bien definido. Se exigirá dos manos de pintura como mínimo.

Dimensión de cancha

- a) **Básquetbol:** El trazado del Básquetbol, corresponde a una superficie de 15 x 24 m.
- b) **Baby-Fútbol:** Es un deporte que no tiene medidas reglamentarias, pudiendo jugarse en canchas con un ancho mínimo de 14m y máximo de 20m y un largo mínimo de 20m y máximo de 40m.

En general, el trazado perimetral se asimilara al del básquetbol, para no confundir al deportista con un exceso de líneas superpuestas.

5.2 ARCO DE FUTBOL CON ARO DE BALONCESTO

Se consulta la provisión, confección y colocación de 2 arcos de fútbol fijados al radier con tableros de baloncesto fijo al arco de fútbol, los cuales serán de estructura metálica de perfil tubular, según dimensiones e indicaciones señaladas en planos de detalles y/u ordenanza o normativa para la disciplina correspondiente.

Los perfiles metálicos del arco deberán considerar ganchos para el amarre de redes de fútbol. Se consulta además la provisión de dichas redes.

Se consulta por Mallas para arcos de Fútbol, la que deberá quedar perfectamente colocada para su uso lo que significa que no podrá quedar aberturas que permitan que traspase el balón por ninguno de sus extremos ni por la misma malla.

Esta tendrá que ser desmontable por lo que se deberá tener especial cuidado en la confección de los arcos de fútbol e incluir en ellos los ganchos necesarios para que esta malla quede desmontable. Para la fijación de los arcos al suelo se utilizará una pletina de $e=10\text{mm}$ y de anclaje Barra de acero $\varnothing 10\text{mm}$.

Se consulta la construcción de Tablero de basquetbol $1.2 \times 1.8\text{m}$ en madera terciada de $e=15\text{mm}$ melamina blanca/blanca $e=15\text{mm}$, atornillada entre sí, obteniendo un espesor total de 30mm . La placa terciada, quedará hacia el soporte del tablero, la cual deberá quedar cubierta con pintura al óleo negro opaco (dos manos).

Se consulta Aro de basquetbol, en acero macizo $e = \varnothing 10$, formando una circunferencia de radio 25 cm exterior, electrosoldado a soporte de planchón metálico, protegido con pintura antióxido y terminado en esmalte color gris brillante, según dimensiones e indicaciones señaladas en planos de detalles y/u ordenanza o normativa para la disciplina correspondiente.

Para los elementos metálicos se considerará pintura antioxidante aplicada en dos manos y terminado en esmalte color gris brillante aplicado con pistola (dos capas).

5.3 ESTRUCTURA REJA PERIMETRAL

Esta especificación cubre el mejoramiento de la reja existente contemplando mantener los Pilares de perfil tubular cuadrado $50 \times 50 \times 3\text{ mm}$ y el suministro, fabricación y montaje de los bastidores de la reja y de los puntales.

Estos se regirán según las generalidades establecidas en el punto 6.5.1 Estructura Metálica letra a) Normas Aplicables de las presentes especificaciones técnicas.

5.3.1 ESTRUCTURA METÁLICA

Contrafuerte y Pilares - Perfil cuadrado $50 \times 50 \times 3\text{ mm}$

Para los contrafuertes se utilizarán perfiles cuadrados $50 \times 50 \times 3\text{ mm}$. Según la cantidad y disposición indicado en los planos de estructuras. Para su anclaje al radier existente se utilizará una Placa Atiezadora de 3mm electrosoldada a perfil.

Para los pilares del nuevo acceso a la multicancha se utilizarán perfiles Cuadrado $50 \times 50 \times 3\text{ mm}$. Según la cantidad y disposición indicado en los planos de estructuras. Estos estarán empotrados en pillos de hormigón H-25 de $30 \times 35\text{ cm}$. Consultar detalle en el ítem 6.5.2 Fundación de Hormigón H-25 de las presentes especificaciones técnicas.

Bastidores Reja - Perfil ángulo rectangular $30 \times 30 \times 3\text{ mm}$

Se consultan estructuras metálicas en acero estructural soldable A37-24ES, las cuales se fabricaran en paños y materiales según se indica en planos.

Para "bastidores tipo" se consulta perfil ángulo rectangular $30 \times 30 \times 3\text{ mm}$, para refuerzo vertical central y horizontal de "bastidores tipo" en perfil ángulo rectangular $30 \times 30 \times 3\text{ mm}$ y para afianzar los bastidores a los pilares principales se consulta Perfil Tubular Cuadrado $30 \times 30 \times 3\text{ mm}$.

5.3.2 MALLA ACMAFOR O SIMILAR

La reja de cierre estará conformada de paneles rígidos según diseño en planos de arquitectura y será del tipo ACMAFOR electro-soldada de e=5mm, galvanizada o similar, con nervadura auto-estructurante en su plano vertical, las cuales deberán estar soldadas a los respectivos "bastidores tipo".

5.3.3 PINTURA

Las capas de pintura de las estructuras para la reja perimetral serán aplicadas en taller o in situ según corresponda, para ello se deberá preparar la superficie antes de su aplicación. Se eliminará toda escoria, costra, pintura y óxido antes de la aplicación de la pintura. Además las superficies al ser pintadas, deberán estar libres de cualquier depósito de sales solubles (ácidas o alcalinas).

Se aplicarán dos capas de Anticorrosivo vinílico color a definir por el Arquitecto, a un espesor de 1.0 micra por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo 8 horas.

Se aplicarán dos capas de Esmalte Sintético color especificado en planos de detalles, a un espesor de 1.0 micra por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.

Todas las pinturas se aplicarán mediante pistola.

Se contemplará pinturas para terminaciones una vez construidas las estructuras en: encuentros de elementos, soldaduras, etc.

5.4 SOMBREADERO

5.4.1 ESTRUCTURA METALICA

Esta especificación cubre los requisitos de suministro, fabricación y montaje de las piezas de acero para esta estructura, correspondiente al trabajo indicado en los planos.

a) Normas Aplicables

La construcción se ceñirá, en todo aquello que no se oponga a los planos, a lo prescrito en las normas INN las que se consideran parte integrante de las presentes especificaciones.

En especial el constructor deberá tener en obra y respetar las siguientes normas:

- American Institute of Steel Construction (AISC) "Specification for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Building" and "Code of Standard Practice" 8a. Edición.
- Manual de Diseño para Estructuras de Acero, por el Instituto Chileno de Acero (ICHA).
- Especificaciones Técnicas y Sistemas Constructivos para Estructuras de Acero de CINTAC.
- American Society for Testing and Materials (ASTM), A3225 Specification for High Strength Carbon Steel Bolts for Structural Joints including suitable Nuts and Plain Hardened Washers.
- Steel Structures Painting Council, normas sobre limpieza de estructuras con chorro abrasivo.
- **Normas Chilenas:**

NCh. 998 Of. 99	Seguridad de andamios.
NCh. 203 Of. 2006	Acero para uso estructural.
NCh. 206 Of. 56	Acero laminado en barras para pernos corrientes.
NCh. 208 Of. 56	Acero laminado en barras para tuercas corrientes.
NCh. 209 Of. 72	Planchas gruesas para usos generales.
NCh. 300 Of. 97	Elementos de Fijación - Pernos, tuercas, tornillos y accesorios - Terminología y designación general.
NCh. 3230 Of. 2010	Soldadura - Materiales de aporte - Electrodo de acero de baja aleación revestidos para soldadura al arco.
NCh. 3195 Of. 2010	Soldadura - Materiales de aporte - Electrodo de acero al carbono revestidos para soldadura al arco.
NCh. 308 Of. 62	Examen de soldadores que trabajan con arco eléctrico.
NCh. 427 Of. 74	Especificación para el cálculo de estructuras de acero.

• **Definiciones:**

Las normas y manuales de diseño aplicables serán las chilenas. En los casos en que dichas normas o manuales de diseño no cubran una determinada especificación requerida, se aplicará la American Institute of Steel Construction (AISC) "Specification for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Building" and "Code of Standard Practice" 8a. Edición.

b) Materiales

1. El Acero que se utilice debe ser nuevo, de primer uso y conforme a los siguientes requisitos, a menos que en los planos se indique otra cosa:
2. Acero Estructural calidad A42-27 ES o similar compatible con las exigencias de la Norma NCh. 203 Of. 2006.
3. Los Electrodo deben cumplir con las Normas AWS-A 5.1 clasificación AWS: E 7024 para acero A42-27 ES, para corriente continua y posición adecuada, que no requiera alivio de tensiones. No se aceptarán electrodos con el polvo de hierro en el revestimiento, ya que al disimular los efectos de terminación dificultan la inspección visual.
4. El material antes y después de elaborado, será almacenado sobre el suelo, apoyado en caballetes u otros soportes adecuados. El material será mantenido limpio de tierra, grasa u otros materiales extraños.

c) Fabricación y Armado en Terreno

1. La fabricación será de acuerdo a la Norma NCh. 428 Of. 57 "Ejecución de Construcción de Acero", recomendaciones del Fabricante CINTAC y demás normas aplicables detalladas en las presentes E.T.
2. Se preverán las secciones exactas, los perfiles, los espesores, los tamaños, los pesos y los detalles de construcción indicados en los planos. La sustitución de uniones o la modificación de detalles se hará sólo con la aprobación del Ingeniero Calculista.
3. Todos los miembros y secciones serán de calce adecuado y bien encuadrado y en la posición precisa requerida para permitir un montaje seguro y un ensamble apropiado en terreno. Se podrá aceptar ligeros desplazamientos para atraer partes a conectarse pero no se permitirá la tendencia a aumentar cortes mal ubicados.
4. Las tolerancias de fabricación en cualquier dimensión, no podrá exceder de aquellas que perjudiquen el correcto montaje y la perfecta conservación y validez de la geometría teórica.

Salvo los casos anteriores, se considera aceptable una tolerancia de $+ \delta - 1\%$ respecto de las teóricas. Para piezas de largo menor de 1 metro, la tolerancia aceptable será de $+ \delta - 1$ mm.

d) Detalles de la Conexión

1. Salvo indicación contraria en los planos de estructuras del proyecto, todas las conexiones serán soldadas. Los filetes mínimos de soldadura serán de 4 mm. (s.i.c. lo señalado en los planos).
2. Los soldadores deben ser estructurales, calificados según AWS-D 1.1. Sección 5 o su equivalente nacional NCh. 308.
3. Los perfiles soldados al arco deben cumplir con Norma AWS A 5.17 o su equivalente Nacional NCh. 730.
4. Todas las superficies de contacto en las conexiones deben estar limpias, exenta de grasas, aceites, óxidos, laminilla o cualquier otra sustancia que impida la unión entre planchas.

e) Transporte

Las estructuras o elementos de acero se protegerán de daños que pudieran acusarse durante el transporte o traslado. Las piezas pequeñas se empacarán con bandas de acero para prevenir daños y facilitar la descarga.

f) Montaje

1. Se aplicarán las tolerancias de montaje indicados en las Normas NCh. 428
2. Una vez montadas las estructuras, la nivelación de sus elementos teóricamente horizontales y en general la ubicación geométrica prevista para las piezas, no podrá sobrepasar las tolerancias que se indican en los párrafos siguientes.
3. Las desviaciones que tengan las piezas después de ajustadas sus conexiones estructurales con sus elementos vecinos no podrán ser mayores que 1.5% de su luz respecto del eje teórico.

Para piezas de longitud mayor que 4 m. y menor o igual que 8 m., la desviación máxima del eje no podrá exceder en 6 mm y para piezas de longitud mayor que 14 m, no podrá exceder de 11 mm.

Para piezas de largo intermedio entre 8 y 14 m, pueden interpolarse linealmente para obtener la tolerancia aceptable.

4. En cualquier caso, ninguna deformación introducida por el montaje podrá inducir en ningún lugar de la estructura una sobretasa de trabajo mayor de 160 Kg/cm² o del 10% de la tensión admisible de comprensión, si ésta es menor de 1.600 Kg/cm².
5. Aun cuando las tolerancias de fabricación y montaje que se han indicado en los párrafos precedentes no excedieran los límites prescritos, pudiera darse el caso de que las deformaciones, desviaciones y pequeños errores no hagan posible el calce correcto en el sitio de un elemento estructural cualquiera.

En tal caso se entenderá que las tolerancias admisibles para cualquier elemento son las que no perjudican la geometría del conjunto y no impiden que otras piezas puedan colocarse correctamente.

6. En caso que el contratista disponga una pieza forzándola en su posición geométrica, el mandante podrá ordenar por cuenta del contratista, la desconexión de la pieza de que se trate y la colocación de estampillas extensométricas, a fin de verificar de que no se sobrepasen las tolerancias indicadas en 3.
7. El montador, es responsable de la estabilidad de la estructura durante el montaje.
8. Todas las exigencias mencionadas son válidas para el uso de pre armados eventuales.
9. Todo material que no cumpla con las tolerancias exigidas deberá enderezarse por método que no le produzcan daño, antes de ser trabajados en taller.

No se debiera permitir el calentamiento de elementos como método de corregir errores.

g) Protocolo de inspección para estructuras metálicas

Para la correcta conformación y puesta en servicio de las estructuras metálicas proyectadas para la presente obra, se recomienda, tanto a la I.T.O. como al contratista seguir las siguientes indicaciones:

1. Fabricación:
 - Verificar las dimensiones de los perfiles según proyecto.
 - Aplicar el estándar de armado.
 - Aplicar el estándar de soldadura según corresponda (Arco Manual, MIG, arco sumergido).
 - Revisar cordones de soldadura.
 - Verificar dimensiones finales, cuadratura y reviramiento.
 - Aplicar Pintura anticorrosiva.
 - Pintura de Terminación.
2. Montaje:
 - Verificar la ubicación de pernos de anclaje.
 - Recepción de estructuras terminadas antes de montar.
 - Verificar verticalidad de columnas.
 - Revisar cordones de soldadura de terreno.
 - Control de Torque en uniones apernadas.
 - Retoque de Pintura.

Pilares - Perfil Tubular Cuadrado 150 x 150 x 4 mm.

Se utilizarán perfiles Cuadrado 150 x 150 x 4 mm. Según la cantidad y disposición indicado en los planos de estructuras. Estos se regirán según las generalidades establecidas en el punto 6.5.1 Estructura Metálica letra a) Normas Aplicables de las presentes especificaciones técnicas.

Vigas - Perfil Tubular Rectangular 150 x 100 x 3 mm.

Se utilizarán perfiles Rectangular 150 x 100 x 3 mm. Según la cantidad y disposición indicado en los planos de estructuras. Estos se regirán según las generalidades establecidas en el punto 6.5.1 Estructura Metálica letra a) Normas Aplicables de las presentes especificaciones técnicas.

Vigas - Perfil Tubular rectangular 100 x 50 x 3 mm.

Se utilizarán perfiles tubulares 100 x 50 x 3 mm. Según la cantidad y disposición indicado en los planos de estructuras. Estos se regirán según las generalidades establecidas en el punto 6.5.1 Estructura Metálica letra a) Normas Aplicables de las presentes especificaciones técnicas.

Tensores \emptyset

Se utilizarán tensores en Fierro Redondo liso SAE 1020SM 12mm con tapa PL3, electrosoldada a pletina de 7 mm.

5.4.2 FUNDACION DE HORMIGON ARMADO

Hormigón H-25

Se confeccionará de acuerdo a las dosificaciones y resistencias especificadas en los planos de detalle. El hormigón será grado H-25 con 90 % de nivel de confianza, de tamaño máximo 20 mm. y sin aditivos fluidificantes ni plastificantes, ni aceleradores de fraguado. Se elaborará en betoneras mecánicas con control de dosificación u hormigones premezclados. Su transporte, colocación, curado y descimbre se ajustará estrictamente a las normas NCh 1998.

Para la compactación de la masa dentro del encofrado, sólo se aceptará el uso de vibradores de inmersión de los diámetros adecuados. La empresa deberá contar al momento de efectuar hormigonados, con un mínimo de dos unidades completas.

Se tendrá presente la extracción de testigos para ensayo de rotura, faenas que siempre se efectuarán en presencia de la I.T.O.

No se aceptará en el pilar de fundación la existencia en el fierro de grasa, barro, moho, óxido en escamas, etc. El acopio e instalación del pilar no deberá tener ningún contacto con Tierra, Arena o similar.

Enfierradura

Se consulta en planimetría de detalles la colocación de armadura de fundaciones.

5.4.3 ADHERENCIA EPOXICO

Antes de ejecutar los apoyos, se procederá a aplicar Sikadur 32 gel o similar superior a la superficie existente para asegurar la adherencia del hormigón fresco con el hormigón endurecido. Al momento de aplicar el epóxico el hormigón endurecido debe encontrarse limpio, exento de polvo y sin impregnantes. La superficie a unir debe quedar rugosa.

Para el mezclado, el método de aplicación y la manipulación del producto se deberán seguir las instrucciones según el fabricante.

5.4.4 MOLDAJE

Los moldajes se dispondrán perfectamente afianzados, serán estancos y de superficie tal que el acabado superficial del hormigón sea liso, sin rebarbas o imperfecciones. Serán de terciado para moldaje de 12 mm o metálicos, con una superficie totalmente lisa. Deben estar estructurados y afianzados para evitar

deformaciones, ajustados en sus pilares a fin de evitar pérdidas de lechadas de cemento, ya que no se consulta otra terminación.

El contratista deberá emplear desmoldante del tipo Sika Form de Sika u otro producto de similar calidad, que garantice no manchar el hormigón. El número de usos dependerá del estado de los mismos y la ITO puede exigir su reemplazo en caso de que afectan la calidad de los elementos.

5.4.5 CELOSIA DE MADERA

Para la celosía se utilizará madera de pino insigne Impregnado cepillado con sales CCA de 2" x 3" distanciados a ejes a 6 cm según la disposición indicado en los planos de estructuras.

La celosía de madera se anclara al marco estructural formado por perfiles Tubulares Cuadrados 150 x 100 x 3 mm y apernados al Perfil Angular 30 x 30 x 3mm electrosoldado al perfil cuadrado mencionado.

5.4.6 TABLÓN PINO CEPILLADO

Tanto para las graderías existentes como para la viga de fundación del sombreadero proyectado se instalarán tabloncillos de pino cepillado 2"x10" anclados al hormigón.

5.4.7 PINTURA ACERO

1. El sistema de pintura de las estructuras será aplicado en taller. Previo al montaje, se procederá, a reparar las zonas dañadas.
2. En la preparación de superficies las estructuras deberán ser arenadas a grado comercial.
3. Se deberá eliminar toda escoria, costra y óxido antes de la aplicación de la pintura. Además, las superficies al ser pintadas, deberán estar libres de cualquier depósito de sales solubles (ácidas o alcalinas).
4. Se aplicarán 2 capas de Anticorrosivos Vinílico color a definir por el Arquitecto, a un espesor de 1.0 micras por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.

El espesor total de esquema será de mínimo 4 micras secos.

5. En la sección de los apoyos (Placa, atiesadores y perfil que llega al apoyo) se aplicarán 4 capas de Anticorrosivos Vinílico color a definir por el Arquitecto, a un espesor de 1.0 micras por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.
6. Se aplicarán 2 capas de Esmalte Sintético color a especificado en planos de detalles, a un espesor de 1.0 micras por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.
7. Todas las pinturas se aplicaran mediante pistola.

5.4.8 PINTURA MADERA

Se consulta teñido de Algifol, línea color o producto similar como tinte protector de la radiación ultravioleta e hidrorrepelente decorativo para maderas en base agua, 2 manos y tono incoloro en caso de pino Oregón. Se ejecutará siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.

5.5 MURO DE BOLONES

Se aplicará hormigón proyectado al muro de contención ubicado al costado de la cancha por pasaje Gorbea. Consultar en planimetría de arquitectura.

5.5.1 MALLA REFUERZO

Sobre el muro de bolones existente se colocará una malla de acero de refuerzo electrosoldada, con una de separación 100x100mm. Se empalmaran al muro mediante amarras rígidas para evitar la vibración de las mallas durante la proyección del hormigón.

5.5.2 HORMIGON PROYECTADO

Se consulta el recubrimiento de hormigón proyectado por vía húmeda sobre el muro de bolones existentes mencionado en el ítem 5.5.

a) Normas Técnicas

- NCH 163 of. 2013: Áridos para morteros y hormigones, requisitos generales.
- NCH 165 of. 2009: Áridos para morteros y hormigones, Tamizado y determinación de la granulometría.
- NCH 170 of. 2013: Hormigón - Requisitos Generales.
- NCH 171 of. 2008: Hormigón - Extracción de muestras de hormigón.
- NCH 1019 of. 2009: Construcción - Hormigón - Determinación de la Docilidad - Método de asentamiento del cono de Abrams.
- NCH 1564 of. 2009: Hormigón - Determinación de la densidad aparente, del rendimiento, del contenido de cemento y del contenido de aire del hormigón fresco.
- NCH 1037 of. 2009: Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.
- NCH 1038 of. 2009: Hormigón - Ensayo de tracción por flexión.
- NCH 1170 of. 2012: Hormigón - Ensayo de tracción por hendimiento.
- NCH 1498 of. 2012: Hormigón - Agua de amasado - Requisitos.
- NCH 1789 of. 86: Hormigón - Determinación de la uniformidad obtenida en el mezclado del hormigón fresco.

b) Condiciones Ambientales

No se permite la ejecución durante lluvia, ni con temperaturas ambientales inferiores a 5°C ni superior a 30°C en el hormigón.

c) Materiales

Cemento: Podrá usarse cemento Portland nacional o importado que garantice cumplir con la norma NCH 148 Of.68.

Microsílice: Se deberá consultar a un especialista para determinar los niveles adecuados de microsílice, para el hormigón proyectado la dosis de humo de sílice deberá oscilar entre el 5% a 10% en peso con respecto al cemento.

Áridos Finos: Podrá usarse arena de pozos autorizados, libre de materias orgánicas, álcalis, carbón, arcilla, sales, sulfatos, cloruros ni cualquier otro tipo de sales solubles que los permitidos por la norma (2 kg. / m³ incluido el contenido de los áridos gruesos). De acuerdo a la norma NCH 170 Of. 52, el porcentaje de agregado fino en el hormigón deberá estar comprendido entre un 60 % y un 70 % del total de los áridos en peso.

Áridos Gruesos: Podrán usarse solamente áridos provenientes de los pozos autorizados. Estos deberán cumplir con las condiciones de calidad, dureza, tenacidad y granulometría que establece la norma NCH 163 Of.79.

El tamaño máximo de los áridos gruesos para hormigón proyectado será de 10mm. Los agregados gruesos no deberán contener más de 2 Kg. / m³ de cloruros, ni más de 1 Kg. / m³ de sulfatos (ambos de hormigón elaborado).

Agua de mezclado: EL agua de amasado debe ser obtenida a partir de una fuente de calidad aceptable que cumpla con la norma NCh1498, fundamentalmente agua potable. Si el agua potable no está disponible, se necesitan más pruebas para determinar su idoneidad. Cuando sea necesario de debe utilizar agua refrigerada o calentada para ajustar o controlar la temperatura del hormigón durante el mezclado.

d) Hormigón

La dosificación del hormigón considerará una dosis de cemento mínima de 350 Kg/m³ de hormigón elaborado y el árido grueso será de tamaño máximo 3/8". Esta será diseñada por el Laboratorio autorizado, en tal forma de asegurar que el Hormigón alcance la resistencia cúbica nominal mínima a la compresión que fijan las presentes especificaciones.

Se recomienda que el resultado de la prueba de las probetas cilíndricas moldeadas con el hormigón suministrado tenga una resistencia a la compresión de 25MPa a 28 días.

La relación Agua-Cemento

Relación agua/cemento máxima de 0.55.

La trabajabilidad del hormigón se medirá por el asentamiento del Cono de Abrams (NCH 1019 E. Of. 74).

Exigencias varias: La elaboración del hormigón será en Planta Dosificadora, la cual deberá contar con tolvas o depósitos para el árido fino y para cada fracción del árido grueso además de las básculas necesarias para la dosificación de los diferentes componentes.

El hormigón podrá ser mezclado y entregado en obra mediante cualquiera de los siguientes sistemas:

- Mezcla en planta y transporte en camión, provisto o no de equipo revolvedor.
- Mezcla iniciada en Planta y completada en equipo revolvedor sobre camión.
- Mezcla en tránsito, con equipo revolvedor sobre camión.

Curado: Una vez que el hormigón haya endurecido hasta el punto en que se observe la desaparición de la humedad superficial, se colocará como lo siguiente:

- Cubierta impermeable (polietileno de 0,10 a 0,15 mm de espesor), el que se deberá colocar asegurando una cobertura perfecta. Los traslapes serán de 15 cm y deberá cubrir los bordes, los que se asegurarán con tierra. Sobre la superficie se esparcirá arena en un espesor de 3 cm más o menos para aislar el hormigón a la exposición directa del sol.

- La cubierta de protección se mantendrá durante un mínimo de 10 días luego de la terminación, retirándola para ejecutar el sellado de las juntas y posteriormente entregar pasado los 14 días.

e) Almacenamiento de materiales

El cemento se protegerá de la humedad en bodegas o silos evitándose un almacenamiento mayor a 60 días.

Los áridos se acopiarán sobre una superficie firme y limpia separados en fracciones, se evitará contaminaciones.

El agua de amasado se almacenará en estanques o depósitos limpios y protegidos. Se evitará contaminaciones.

Los aditivos, compuesto de curado y sello de juntas, deberán mantenerse en los envases originales cerrados evitando contaminaciones y almacenados en bodega.

Las sierras y tablillas se mantendrán en bodega cuidando cualquier deterioro físico.

f) Medición de materiales

El cemento se medirá en peso, ya sea con básculas o usando como unidad el saco entero de 42,5 Kg. Se acepta una tolerancia máxima de +- 1%.

Los áridos se medirán en peso, ya sea con básculas o romanas. Se acepta una tolerancia máxima de un +- 3% para cada fracción. Los aditivos líquidos se medirán en volumen y los aditivos en polvo en peso. La tolerancia máxima será la indicada por el fabricante.

6 MEJORAMIENTO CAMERINO

6.1 ESTUCO EXTERIOR

Se consulta en obra el estuco de muros exteriores en todos los elementos de hormigón expuestos a daños.

Los estucos deben quedar perfectamente lisos, aplomados y adheridos, comprobándose con plomo y nivel de burbuja vertical y horizontal. El costo de los arreglos o reposiciones que determine la comprobación de ejecución defectuosa, será completamente de cargo del contratista.

La superficie de terminación debe quedar lisa a grano perdido, platachado con llana, para recibir posteriormente pintura como revestimiento de terminación

6.2 PINTURA

En esta partida se deberá considerar la preparación, raspado, limpieza, lijado y aplicación de la pintura a cada una de las superficies que se indican más adelante

La preparación de las superficies deberá ser ejecutada en estricto apego a las recomendaciones de los fabricantes correspondientes; por cuanto no se aceptará elementos que presenten fallas en las pinturas, una vez aplicados los mismos. Facultando a la I.T.O. para exigir la reparación integral de la superficie total donde así lo requiera.

En general, todas las pinturas se ejecutarán con dos capas como mínimo para cada tipo de pintura. En el caso de los Esmaltes se deberá pasar una lija al agua antes de la segunda capa de pintura.

El Contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y catálogos de las fábricas respectivas, se harán muestras previas de paños completos para verificar colores y texturas, los colores definitivos serán aprobados en conjunto con la I. T. O. de la obra y el proyectista. El material de pintura deberá llegar a la obra en su envase original de fábrica y será abierto sólo en el momento de ser usado.

Látex exterior de Muros

Se aplicará Látex opaco color gris en toda la superficie de hormigón. Para los muros de ladrillos se aplicará Látex brillante color rojo colonial.

Látex Interior de Muros

Se aplicará Látex opaco color marfil en todos los sectores secos (oficina y pasillo). Para el cielo se utilizará Látex opaco color blanco.

Esmalte al Agua Hidrófugo en zonas húmedas

En las zonas húmedas se cubrirán con dos manos de impermeabilizante incoloro, y sobre este sello se pintarán dichos muros con dos manos de Esmalte al Agua Hidrófugo color blanco, como mínimo. Lo que quede descubierto por la cerámica entre el muro y el cielo, y otros elementos de hormigón que también queden a la vista, deberá ser pintado también con dos manos de Esmalte al Agua Hidrófugo color blanco, como mínimo, del mismo tipo que el del cielo.

6.3 PUERTAS

Se considera para el área exterior el recambio de puerta dañada que da acceso hacia la multicancha, incluyendo quincallería. Las puertas se medirán según el ancho de la hoja, especificado en planos de detalle. Será de responsabilidad del contratista velar porque estas relaciones y medidas se cumplan en la obra.

Se considera puerta con bastidor de pino, placa terciada, para terminación de pintura color a ver en terreno, deberá ser un color lo más similar a las puertas existentes. La pintura deberá ser aplicada en todas sus caras y cantos.

6.4 VENTANAS

Se deberá verificar en terreno que todos los marcos de las ventanas existentes estén en total funcionamiento y buen estado, en caso contrario se considerará el recambio de éstas.

Se considera para todas las ventanas de aluminios existentes la instalación de vidrios transparentes con espesor mínimo de 6 mm, según lo indicado en Normas Chilenas del INN y la aplicación de un film protector anti impacto en todos los vidrios a instalar.

6.5 ARTEFACTOS SANITARIOS

Solamente se considera el recambio de una llave individual (llave para lavamanos) en mal estado ya que los demás artefactos como el lavamanos, WC y artefactos se encuentran en buen estado con total funcionamiento. La llave individual debe ser de terminación cromada con aireador metálico.

6.6 ARTEFACTOS ELECTRICOS

Se considera cambiar todos los artefactos de iluminación, enchufes, etc., se deberá velar por el funcionamiento de todas las instalaciones eléctricas en el camerino.

7 PAISAJISMO

Patrones de calidad del material vegetal

Las especies consideradas en la obra son aquellas indicadas en los planos de proyecto y en las EETT. Las cantidades de cada una se encuentran definidas en los planos y presupuestos.

Todos los ejemplares arbóreos cumplirán con las siguientes características:

- a) Presentar un perfecto estado fitosanitario, libre de todo tipo de insectos, plagas, enfermedades y sin síntomas deficitarios de nutrientes.
- b) Estar bien formados y sin ramificaciones en su base.
- c) Poseer un sistema radicular abundante y sano.
- d) Tener un tronco bien formado con un ápice íntegro, robusto y derecho.
- e) Los ejemplares deben tener un cubo de tierra íntegro y con una envoltura apropiada; y
- f) Los árboles plantados que no se desarrollen o no broten espontáneamente, serán reemplazados por otro de la misma especie y condición de desarrollo.

Todas los cubresuelos deberán estar, sanas, libres de plagas y hongos, debiendo cumplir las siguientes normativas técnicas:

- a) El tallo debe estar sana, libre de heridas e infecciones.
- b) Deben presentar un perfecto estado fitosanitario, libre de todo tipo de insectos, plagas y enfermedades y sin síntomas deficitarios de nutrientes.
- c) Poseer un sistema radicular abundante y sano.
- d) Las especies plantadas que no se desarrollen o no broten espontáneamente, deberán ser reemplazados por otro de la misma especie y condición de desarrollo.

Mantenimiento de áreas verdes

La mantención deberá comenzar inmediatamente después de que las especies vegetales se encuentren plantadas, y continuar en forma periódica, contemplando riego, podas, fertilización.

En caso que los ejemplares no se desarrollen, o no broten espontáneamente, se deberá considerar una reposición vegetal, mediante el reemplazo por otro de la misma especie y condición de desarrollo.

Poda

Tanto en especies caducas como persistentes no se debe podar drásticamente, la poda debe consistir en la eliminación de ramas secas, entrecruzadas, mal orientadas, etc, con el propósito de permitir la entrada de luz.

En los primeros años se debe dar una poda de formación de acuerdo al hábito de crecimiento de cada especie; se recomienda que la altura de los árboles comience a los 2,5mts de altura para zonas peatonales, sin embargo se debe considerar el uso dado a la calle contigua para definir particularmente la altura. (la altura podría variar dependiendo del tipo de uso vehicular).

La poda debe hacerse en épocas oportunas, no debe coincidir con brotación ni caída de hojas.

De esta manera, en especies persistentes debe hacerse preferentemente en primavera antes de la brotación y debe estar orientada básicamente a proteger la floración y el brote; en especies caducas, en invierno, cuando se encuentran en periodo de receso.

En el caso de que la poda de caducos se atrase, se debe hacer antes del hinchado de yemas.

Todos los cortes de poda deben hacerse en bisel, opuesto a la yema, para facilitar el deslizamiento del agua y así evitar la contaminación con hongos.

El corte de la poda debe ser a 1cm de la yema para no dañarla.

Se debe evitar hacer cortes de poda entre una distancia media entre dos yemas o ramas puesto que el tocón resultante morirá y se secará.

Al podar se debe escoger una yema sana que esté orientada en la dirección que se le desee dar al futuro vástago; se debe asegurar de que este contará con el suficiente espacio para desarrollarse sin cruzarse con otra rama.

7.1 SUSTRATO

Se consulta la instalación de un sustrato para la colocación de las especies arbóreas en las jardineras existentes que consiste en:

30% Aserrín o viruta de madera amarilla

30% Arena de Río (Franco Arcilloso), grano entre 3-5 mm

10% Tierra de Hoja

30% Tierra del lugar

Se deberá esperar la presencia del I.T.O. para llevar a cabo todo este procedimiento, quien dará el Vº Bº para el inicio de esta faena y será anotado en el respectivo Libro de Obra, en ningún caso se recibirá el trabajo terminado por omisión de este detalle.

7.2 DRENAJE

Se consulta la colocación de Bolones de diámetro de 10 cm, antes de la colocación del sustrato, esta capa será mínima de 30 cm.

7.3 TRASLADO Y PLANTACION DE ESPECIES CONAF

Esta especie será entregada por la CONAF y solo se considerará los costos de transporte y plantación (su plantación debe realizarse después de la instalación de riego y en los lugares establecidos en los planos). Luego de su plantación debe ser fortalecido con humedad mediante riego abundante día por medio los primeros 15 días. Las especies arbóreas, al minuto de su recepción deben estar bien enraizadas en sus bases y en buen estado.

MIOPORO (MYOPORUM LAETUM)

Esta especie debe estar libre de plagas. Se consideran 7 unidades de esta especie.

Características

- Arbusto de 1 a 4.5 m de altura.
- Crecimiento rápido.
- Follaje colorido y atractivo con flores color rosaceas que florecen en primavera.
- Alta resistencia a suelos salinos y necesita de poca a media cantidad de agua.

Se considera la mantención de las plantas existentes, por lo que de ser necesario se deberá podar y colocará un tutor de madera.

7.4 CUBRESUELOS

La propuesta de paisajismo considera cubresuelos que aporten color en la disposición de la jardinera existente señaladas en el plano de arquitectura. Se considera la provisión estimada de 12 plantas por m2 a fin de asegurar su uniformidad, rapidez de instalación, escaso riesgo de contraer enfermedades y su natural protección contra malezas.

Se excavará toda el área a plantar hasta una profundidad de 0.12 m, se extraerá todo el suelo de esta área y se reemplazara por mezcla de plantación. A continuación se colocará la planta rastrera, para luego taparla con la mezcla de plantación.

Suculenta Baby Rose (Aptenia cordifolia)

Planta rastrera que forma una alfombra de formación plana en grupos sobre el terreno. Las hojas son de color verde brillante y carnosas en forma de corazón, sus flores son de color rosa a púrpura brillante que solo abren durante el día.

7.5 TUTOR DE MADERA

Se implantara el tutor de rollizo de eucalipto de diámetro (\emptyset) no inferior a 2,5", los que irán enterrados 0,50 m. con una cruceta en su base de a lo menos 0,30 m. de longitud, sujeta al tutor por el centro de la misma. La altura libre del tutor standard será de 3,30 m. El tutor sujetará sin estrangular el árbol, mediante 3 amarras de totora, cáñamo o plástico, pero en ningún caso con alambre.

7.6 MACETEROS

Se mantienen 9 de la totalidad de los maceteros existentes, ver en plano de arquitectura. Se aplicará en las superficies de los maceteros estuco para que la cara quede lisa para luego aplicar pintura Látex color blanco brillante.

8 MAQUINAS DE EJERCICIOS

Requerimientos

El metal utilizado en la fabricación de las máquinas de ejercicios deberá estar bajo estándares internacionales de calidad, certificación ISO 9001 y NCh 9001. El tubo galvanizado con recubrimiento de Zinc, debe conferir una elevada resistencia a golpes, abrasión y corrosión.

La características de la pintura deberá responder a tecnología de arenado al aerosol, con resultados libres de moho después del sellado y la soldadura con una capa rociada de polvo plástico sobre superficie para parásitos atmosféricos, cocción de la pintura a 180 grados, con protección UV, resistente a los cambios de temperatura, acción solar y humedad.

El sistema de anclaje deberá ser realizado por el fabricante o por instrucción de éste, bajo normas de seguridad equipamiento Outdoor ISO 9001 con el fin de garantizar por un año las máquinas y su instalación.

Instalación

Se consulta la provisión e instalación de Máquinas de ejercicios al aire libre, tipo Circuito Fitness o similar, los que se instalarán por el fabricante o bajo sus indicaciones en la ubicación indicada en los planos de arquitectura. Las máquinas deben ser antivandálicas y contar con una garantía de un año dada por el fabricante.

Transporte

Para la instalación el contratista deberá realizar el transporte de las máquinas hasta el sitio de ubicación bajo su responsabilidad, por esta razón el contratista deberá proteger adecuadamente las máquinas para evitar que se pelen o se dañen por un mal manejo, en la eventualidad de un daño en el traslado se debe reponer el producto.

Si el fabricante es el encargado de la instalación de las máquinas en terreno, este deberá considerar el correcto cuidado de la maquinaria desde el sitio de fabricación hasta la instalación, cualquier desperfecto en la pintura o su funcionamiento, deberá ser respuesta la máquina.

8.1 ELIPTICA

Cantidad: 2

Usuarios: 1

Medidas: 1.20 x 0.65 x 1.70 m

Área de Seguridad: 2.00 x 1.50 m

Color: Rojo - Amarillo

Anclaje: Plancha de acero con pernos de anclaje, fijado a un pollo de hormigón instalado sobre radier existente.

Módulo tipo: Elíptica CF-4001 tipo Fahneu o similar características.

Función: Desarrollo de la fuerza muscular en los miembros superiores e inferiores, así como de la cintura. Fortalecimiento de la función cardiaca y pulmonar, mejora la coordinación de los miembros.

9 SISTEMA ELÉCTRICO

Proyecto Eléctrico

El proyecto y ejecución de los trabajos deberá ser dirigida por un profesional Instalador Eléctrico Clase C o superior, con una experiencia mínima de tres años. Este profesional será el único interlocutor válido para la Inspección Técnica de Obra (ITO), en lo relacionado con la parte técnica y administrativa. La ITO estará facultada para reclamar la presencia del Instalador Eléctrico cuando lo crea oportuno.

El proyecto definitivo deberá ceñirse a las decisiones presentadas en el proyecto informativo entregado por el arquitecto. Si el proyecto requiere ser modificado deberá ser consultado y aprobado por el arquitecto patrocinador, y SERVIU.

Los Empalmes serán del tipo BT-1 de 10A / 10KW y deberán ser tramitados con todos los costos involucrados por la empresa contratista.

Se deberán utilizar protecciones que cuenten con las certificaciones adecuadas y reguladas por la SEC.

La empresa contratista deberá considerar en sus costos el pago a la empresa distribuidora por la desconexión de las luminarias existentes para el retiro y reutilización de las mismas.

La empresa contratista deberá considerar en sus costos todos los pagos que devengan de los trámites y declaraciones en SEC para la obtención de los anexos TE-2 y empalmes.

La empresa contratista será responsable de entregar los planos as-built del proyecto, los que deberán ajustarse plenamente a la realidad instalada y contener todos los cálculos de cuadros de cargas, diagramas unilineales, especificaciones y memorias; de ser necesario.

Instalación eléctrica

Todo cambio o reposición de los elementos y redes existentes deberá dar cumplimiento con las normativas eléctricas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

El proyecto contempla el mejoramiento de la instalación eléctrica existente, por lo que se deberá revisar si los conductores y las puestas a tierra tienen más de 10 años para considerar cambiarlos

9.1 EQUIPO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Se contempla en este ítem la instalación de 1 equipo para Alumbrado Público compuesto de:

1 Medidor eléctrico

1 Contacto Monofásico para 10A.

1 Interruptor Termomagnético de 20 A Monofásico

1 Caja Tipo C

1 Conductores para el Alambrado del Control y Fuerza del Equipo

1 Tierra de Protección

1 Cañería de subida con su correspondiente condulet.

1 Enchufe exterior

9.2 **TABLERO GENERAL**

Se contempla un Tablero General, deberá ser metálicos y los materiales empleados en la construcción deberán ser resistentes al fuego, autoextinguentes, no higroscópicos, resistentes a la corrosión o estar adecuadamente protegidos contra ella. Las cajas y gabinetes metálicos podrán estar constituidos por placas de acero plegadas y soldadas las que le darán forma y rigidez mecánica. Los armarios metálicos se estructurarán sobre bastidores de perfiles de resistencia mecánica adecuada a las exigencias del montaje y se cerrarán con placas plegadas las que formarán sus cubiertas y puertas. Los espesores de las placas de acero que se utilicen en la construcción de los tableros eléctricos deberán estar de acuerdo a lo indicado en la tabla N° 6.2 de las Normas 4/2003.

El tablero general y sus componentes empleados en construcción, deberá cumplir con las siguientes condiciones:

1. Serán higroscópicos.
2. En caso de combustión deberán ser autoextinguentes, arder sin llamas y emitir humos de baja opacidad, sus residuos gaseosos serán no tóxicos.
3. Tendrán una resistencia mecánica suficiente como para soportar una energía de choque de 2 joules.
4. Los conductores de alimentación a un tablero deberán hacerlo al dispositivo de maniobra o protección general o barras de distribución, si corresponde, desde donde se harán las derivaciones para la conexión de los dispositivos de comando o protección constitutivos del tablero. No se aceptará el cableado de un tablero con conexiones hechas de dispositivos a dispositivos. Todo el cableado de un tablero debe ser ejecutado en los talleres eléctricos, no se acepta que este cableado sea ejecutado en obra.

Las conexiones de los elementos del tablero con el exterior deberán realizarse a través de borneras Legrand tipo Viking o similar.

5. Las barras de distribución se deberán montar rígidamente soportadas en las cajas, gabinetes o armarios, los soportes de las barras deben ser aislantes. La cantidad y dimensión de los soportes de barras se fijarán de acuerdo al cálculo de esfuerzo dinámico que se origine en la más alta corriente de cortocircuito estimada para el tablero y teniendo en consideración la presencia de armónicas de corriente o tensión que puedan originar resonancias mecánicas de las barras. Tanto las barras como los conductores del cableado interno de los tableros deberán cumplir con el código de colores indicados en Normas 4/2003.
6. Si el tableros generales tiene una capacidad igual o superior a 200 A., y cuyas características de funcionamiento lo exijan, deberán llevar luces pilotos de indicación de estado de funcionamiento de cada uno de los alimentadores, subalimentadores o circuitos controlados desde ellos.
7. Todo el cableado interno de los tableros que corresponda a la alimentación de los consumos externos se deberá hacer llegar a regletas de conexión de modo tal que los conductores externos provenientes de estos consumos se conecten a estas regletas y no directamente a los terminales de los dispositivos de protección o comando.
8. Los dispositivos de control, luces pilotos, instrumentos de medida u otros similares montados en un tablero y que necesiten de energía eléctrica para su funcionamiento, deberán ser alimentados desde circuitos independientes cuya protección podrá ser como máximo de 10 Amperes y de la capacidad de ruptura adecuada.
9. Será responsabilidad del proyectista eléctrico informar el tamaño del tablero al arquitecto responsable del proyecto.
10. Todos los dispositivos que conforman el tablero, serán con bornes protegidos contra contacto directo.
11. Todos los elementos que integren un tablero eléctrico deberán llevar su identificación, es decir deben quedar rotulados mediante plaquetas de acrílico negro con letras y/o números grabados en color blanco adosadas al panel. En la tapa del tablero deberá quedar colocado el esquema unilineal y el cuadro de carga correspondiente.

Dichos esquemas serán plastificados en Mica dura transparente y cinta adhesiva doble faz.

9.3 REFLECTORES LED ORNAMENTAL 200W

El proyecto contempla la instalación de 7 luminarias LED DE 200W o similar superior y su instalación debe realizarse según especificaciones técnicas del fabricante. Estas se ubicaran en los postes existentes señalados en los planos.

Los lúmenes de los equipos de Iluminación tendrán que cumplir con las normas dispuestas por la SEC.

9.4 PINTURA POSTES EXISTENTES

Se proyecta la mantención de los tres postes existentes, dos en la multicancha y uno en la plazoleta.

Se aplicará de ser necesaria una base anticorrosiva en el caso de que los postes no hayan tenido un tratamiento de galvanizado en caliente. Se deberá aplicar dos manos de esmalte sintético color gris opaco, a un espesor de 1.0 micras por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.

CUARTO: El plazo para la Ejecución de la obra, será de **180 días corridos**, contar de la fecha del Acta de Entrega de Terreno, acorde a lo establecido en el artículo 79 del DS N° 236 (V. y U.) de 2002.

QUINTO: El valor del contrato asciende a la suma de **\$57.557.539** pesos (cincuenta y siete millones quinientos cincuenta y siete mil quinientos treinta y nueve pesos), impuestos incluidos, con financiamiento **F.N.D.R.**

SEXTO: Se considerarán incluidos en los precios todos los costos y gastos que demande la ejecución de las obras y el fiel cumplimiento de las obligaciones contractuales, se mencione o no expresamente en cada caso particular, respecto de todas las operaciones necesarias para ejecutar y/o suministrar la partida correspondiente.

Asimismo, se consideraran 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; especial atención deberá darse a las medidas a tomar en los sitios protegidos por la legislación ambiental vigente o cualquier área bajo protección oficial.

SÉPTIMO: Los valores Pro forma se pagarán acorde lo establece el Art. 47 del Reglamento de Contratación de Obras de Obras DS N° 236 (V. y U.) de 2002 y las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota. Se considera como Valor Pro forma el Proyecto Eléctrico y el Proyecto de Riego Tecnificado acorde al Presupuesto Oficial y a la Oferta Económica del Contratista, especificado en el presente Contrato.

OCTAVO: Las modificaciones de contrato que se generen durante el desarrollo del contrato se registrarán por lo establecido en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 de SERVIU Arica y Parinacota y el Reglamento para contratación de Obras DS N° 236 (V. y U.), de 2002.

NOVENO: Respecto a la Forma de Pago, a excepción del Estado de Pago final, o cuando así lo resuelva en casos calificados por la autoridad, los Estados de Pago por obra ordinaria no podrán presentarse con una frecuencia menor a 14 días. En todo caso, se deberá formular a lo menos un Estado de Pago cada 28 días, según lo indicado en el Art. 114 del Reglamento para contratación de Obras DS N° 236 (V. y U.) de 2002.

DÉCIMO: Se podrá entregar Anticipo por Materiales hasta por un 60% del monto total contratado inicialmente, acorde a lo establecido en la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016 de SERVIU Arica y Parinacota, el que deberá ser solicitado por el contratista mediante carta, indicando el monto solicitado, el que deberá ser aprobado por la autoridad pertinente. Este anticipo deberá ser garantizado mediante Boleta Bancaria de Garantía a favor de SERVIU, la que debe indicar en la glosa "Para garantizar

Anticipo de Materiales del Trato Directo de la Propuesta Pública N° 38/2016", la cual se deberá mantener vigente en tanto no sea devuelto en su totalidad el anticipo, la devolución de esta se realizará mediante resolución.

Los anticipos serán descontados de los estados de pagos más inmediatos, a medida que los materiales se incorporen en la obra.

UNDÉCIMO: El término y recepción de Obras se realizará acorde lo establece el Título VII del Reglamento para contratación de Obras DS N°236 (V. y U.) de 2002, y lo establecido en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota.

No obstante lo anterior, el SERVIU Región de Arica y Parinacota podrá poner término administrativamente y en forma anticipada al contrato por los motivos establecidos en el artículo 134 del Reglamento para contratación de Obras DS N°236 (V. y U.) de 2002, y lo establecido en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota.

DUODÉCIMO: El contratista será calificado conforme a lo establecido en los cuerpos legales vigentes y lo establecido en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota.

DÉCIMO TERCERO: Una vez terminada la obra el contratista deberá solicitar por escrito al SERVIU a través de la ITO la recepción de estas acorde lo establecido en el artículo 123 y siguientes del Reglamento para contratación de Obras DS N°236 (V. y U.) de 2002.

DÉCIMO CUARTO: La liquidación del contrato se realizará acorde lo establecido en el artículo 130 Reglamento para contratación de Obras DS N°236 (V. y U.) de 2002.

DÉCIMO QUINTO: El contratista deberá emitir la boleta de garantía buen comportamiento de las obras conforme a lo establecido en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota.

DÉCIMO SEXTO: Será responsabilidad del contratista evitar todo impacto ambiental adverso en la obra y su área circundante, debiendo tener especial cuidado tanto con las especies forestales como con la fauna silvestre en peligro de extinción que aniden en el área, no obstante lo que se establece en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota.

DÉCIMO SÉPTIMO: Garantías: Conforme al artículo 50 del DS 236 (V. y U.) de 2002, el Contratista para responder por el fiel, oportuno y total cumplimiento de lo pactado en el contrato, hace entrega de la Boleta de Garantía N° 350234-4, del Banco de Chile, por un monto de 66,00 U.F. (Unidades de Fomento), con fecha de vencimiento hasta el 31 de octubre del 2017.

Además conforme al artículo 51 del DS 236 (V. y U.) de 2002, el Contratista para responder de todo daño, de cualquier naturaleza, que con motivo de las obras se cauce a terceros, hace entrega de la Póliza de Seguro N° 28156, de la Compañía de Seguros ORION Seguros Generales, por un monto asegurado de 66,00 U.F. (Unidades de Fomento), con fecha de vencimiento hasta el 29 de septiembre del 2017.

DÉCIMO OCTAVO: Domicilio de las partes: conforme al artículo 56 del DS 236/2002 (V. y U.), para todos los efectos legales derivados del presente contrato, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Arica y se someten a la competencia de sus tribunales ordinarios de justicia.

DÉCIMO NOVENO: Vigencia del contrato: El presente contrato se suscribe ad referéndum, y sólo surtirá efectos entre las partes una vez que se protocolice la Resolución que redactará el SERVIU Región de Arica y Parinacota para sancionar el presente contrato, según el Art. 46 del Decreto Supremo N° 355/ 1976 (V. y U.).

VIGÉSIMO: Personerías: La personería de don **JUAN ARCAYA PUENTE** para comparecer en representación del Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Arica y Parinacota consta del Decreto Supremo TRA Nro.272/7/2015 del 06 de Febrero del 2015, que lo nombra Director Regional del SERVIU de Arica y Parinacota a contar del 01 de Enero de 2015.

La personería de **NINFA AMINDA RODRIGUEZ CORTÉS**, para comparecer en representación de ELFO Ltda. consta en la modificación social inscrita en el Registro de Comercio de Arica a fojas 249 N° 107 del año 2015, al margen de la constitución primitiva de la sociedad de responsabilidad limitada inscrita a foja 369, número 202, correspondiente al Registro de Comercio de Arica del año 2008, cuyo documento es conocido por las partes.

JUAN ARCAYA PUENTE
DIRECTOR SERVIU REGIÓN ARICA Y PARINACOTA

NINFA AMINDA RODRIGUEZ CORTES
CONSTRUCTORA ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ
SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

PMM/MAM/AZP/GAO/ECO/GAU/YAC/APT

-----**FIN DE LA TRANSCRIPCION**-----

3°.- ESTABLÉZCASE que el presente contrato se regira por las Bases Reglamentarias para la Contratación de Obras de Edificación y Urbanismo del MINVU D.S N° 236 de 2002 y sus modificaciones, por el D.S N°127/77 (V. y U.), Reglamento Nacional de Contratistas del MINVU y sus modificaciones, y además por los antecedentes que sirvieron de términos de referencia a este Trato Directo, mencionados en los considerandos de la presente resolución, los que se dan por conocidos por el Contratista.

4°.- ESTABLÉZCASE que la Firma Contratista antes citada, en virtud de la aceptación de los términos de la presente Resolución que hará ante Notario Público mediante la suscripción de tres transcripciones de la misma, la protocolización de uno de ellos en la forma señalada por el artículo 46 del D.S. N°355/1976 (V. y U.), declara:

- a) Que renuncia, de acuerdo con el fin social que el Servicio de Vivienda y Urbanización persigue en su labor constructiva, al derecho legal de retención de que tratan los artículos 545 y siguientes del Código de Procedimiento Civil.
- b) Que serán de su cuenta los perjuicios que puedan ocasionarse a terceros en el curso de los trabajos o con ocasión de ellos, así como lo concerniente a la seguridad, leyes sociales sobre accidentes del trabajo, permisos municipales (Departamento del Tránsito), impuestos y contribuciones fiscales y municipales y en general con todas las leyes y ordenanzas vigentes o que dicten en el futuro y que digan relación con esta clase de trabajo.

- c) Que todo accidente que ocurra en la obra será de su exclusivo cargo y responsabilidad y que en general, todo gasto o pago de cualquier naturaleza que sea, que se produzca por causa o con ocasión de estos trabajos, será de su exclusiva cuenta y riesgo, quedando el SERVIU Región de Arica y Parinacota libre de toda responsabilidad al respecto.
- d) Que no tiene derecho a cobrar al Servicio indemnizaciones ni pedir modificación del Contrato por pérdidas, averías, o perjuicios que dicho trabajo le cause ni por alzas que puedan ocurrir en los precios de los materiales o jornales, si ello no se ha pactado expresamente, ni por cualquier otra circunstancia no prevista en forma expresa para dicho Contrato.
- e) Que no tiene derecho a exigir aumento del precio por el empleo de materiales de mejor calidad que los convenidos, si así no lo autorizare y ordenare por escrito la autoridad superior de este Servicio.
- f) Que los gastos de suscripción y protocolización ante Notario Público de los ejemplares de Resoluciones a que se refiere el D.S. N° 355 de 1976 (V. y U.), serán de su exclusiva cuenta y cargo.
- g) Que la Recepción de las Obras no lo exonerará de la responsabilidad que le corresponde como Constructor de la obra.
- h) Si el Contratista no diere oportuno cumplimiento al pago de las remuneraciones o de las imposiciones previsionales del personal ocupado en las faenas, incluido el personal de las empresas subcontratistas, el SERVIU estará facultado para pagar a quien corresponda, ante un Inspector del Trabajo o un Ministro de Fé, las cantidades adeudadas imputándolas a cualquier pago pendiente.
- i) Que el no cumplimiento de su parte de las obligaciones que le impone el Contrato, dará derecho al Servicio para disponer la resolución inmediata de éste, con indemnizaciones de perjuicios, hacer efectivas las garantías que le fueran exigidas y hacer valer los demás derechos y acciones que competen al Servicio de Vivienda y Urbanización con arreglo a las disposiciones legales y Reglamentarias que rigen a éste.

5°.- DÉJESE CONSTANCIA que en virtud de lo dispuesto en el Art. 46 del D.S N° 355 (V. y U.) de 1976, los términos de la presente Resolución aceptado por el Contratista ante Notario y protocolizada, constituyen las obligaciones recíprocas de las partes y tendran mérito ejecutivo.

6°.- DÉJESE constancia que las partes contratantes, para todos los efectos legales derivados de este contrato, fijan su domicilio en la ciudad de Arica.

7°.- IMPUTESE la cantidad de **57.557.539.- (cincuenta y siete millones quinientos cincuenta y siete mil quinientos treinta y nueve pesos)** con recursos F.N.D.R., pertenecientes al Gobierno Regional de Arica y Parinacota para el desarrollo del proyecto denominado **"MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA"**.

8°.- DESÍGNESE, como Inspector Técnico de Obra Titular a la profesional arquitecto don **William Poblete Torres, RUT N° 16.108.437-9** y como Inspector Técnico de Obra Subrogante a la profesional constructor civil don **Patricio Tapia Mamani, RUT N° 13.005.690-5**, ambos funcionarios del Departamento Técnico del SERVIU Región de Arica y Parinacota.

9°.- ESTABLÉZCASE que las funciones y atribuciones que tendrá el Inspector Técnico de Obras Titular y Subrogante son las establecidas en el D.S. N° 236/02 (V. y U.) y D.S. N° 85/07 (V. y U.).

10°.- NOTIFIQUESE a la Empresa **CONSTRUCTORA ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.**, con domicilio en calle Calicanto N° 2447, de la ciudad de Arica, sirviendo la presente resolución como suficiente oficio remitido.

ANOTESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



PK/M/MA/MA/2P/ECO/GAU/Y/C/A
TRANSCRIBIR A:

- Secretaría Dirección (1)
- Depto. Técnico (1)
- Depto. Jurídico (1)
- Depto. Operaciones Habitaciones (1)
- Unidad de Estudios y Proyectos (1)
- Contraloría Interna (1)
- Oficina de Partes (1)

A la Constructora:

ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.
Calle Calicanto N° 2447, Arica.



**REPORTE FICHA IDI
PROCESO PRESUPUESTARIO 2017
POSTULA: EJECUCION**



FECHA POSTULACIÓN SNI : 31-12-2016 **FECHA INGRESO SNI** : 31-12-2016

1. PROYECTO: 30354875-0 MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA

2. ETAPA ACTUAL : PERFIL **3. SECTOR/SUBSECTOR** : MULTISECTORIAL / DESARROLLO URBANO

4. DESCRIPTOR (S) : PLAN ZONAS EXTREMAS

5. LOC. GEOGRÁFICA : COMUNA DE ARICA - REGION XV

6. Competencia de Análisis : REGIONAL

7. DISTRITO : 1

8. CIRCUNSCRIPCION : I - TARAPACA

9. PROYECTO RELACIONADO :

10. PRIORIDAD (FUENTE) : GENERAL

11. SEA : NO CORRESPONDE

12. JUSTIFICACION DEL PROYECTO DISMINUIR EL DÉFICIT DE ESPACIOS PÚBLICOS CONSOLIDADOS, A TRAVÉS DEL MEJORAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LA PLAZOLETA Y MULTICANCHA EXISTENTE EN LA POBLACIÓN INDUSTRIALES III, YA QUE SE ENCUENTRAN EN DETERIORADAS CONDICIONES. LO ANTERIOR CON EL FIN DE GENERAR MAS INSTANCIAS DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO.

13. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A REALIZAR

EL PROYECTO "MEJORAMIENTO EE.PP MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III", CONSISTE EN LA RECUPERACIÓN DE LA PLAZOLETA Y MULTICANCHA EXISTENTE, DE MANERA QUE PERMITA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES RECREATIVAS Y DE ESPARCIMIENTO DEPORTIVO EN FORMA NORMAL Y SEGURA, GENERANDO ADEMÁS MAYOR EMPODERAMIENTO ENTRE LOS VECINOS.
LAS OBRAS QUE PERMITEN CUMPLIR CON LO ANTERIOR CONSISTEN PRINCIPALMENTE EN LA INCORPORACIÓN DE UNA CARPETA ASFÁLTICA SOBRE LA SUPERFICIE DE LA MULTICANCHA, PARA POSTERIORMENTE APLICAR UNA PINTURA EPOXICA DEPORTIVA DE ALTO ESTÁNDAR, ASÍ TAMBIÉN SE RENUEVA TODA LA REJA PERIMETRAL Y LOS ARCOS DE FÚTBOL.
EN TANTO, SOBRE EL ESCENARIO EXISTENTE UBICADO A UN COSTADO DE LA CANCHA SE INCORPORA UN SOMBREADERO DE CELOSÍA DE MADERA, MIENTRAS QUE AL SOMBREADERO ACTUAL UBICADO SOBRE LAS GRADAS, SE LE APLICA PINTURA EN TODA SU ESTRUCTURA CON LA FINALIDAD DE PROLONGAR SU VIDA ÚTIL Y RENOVAR SU FACHADA.
POR OTRO LADO LAS MEJORAS A REALIZARSE EN LA PLAZOLETA INCLUYEN DOS UNIDADES NUEVAS DE MAQUINAS DE EJERCICIOS, ASIMISMO CONSOLIDAR ÁREAS DE PAISAJISMO A TRAVÉS DE LA PLANTACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS Y CUBRESUELOS, TALES COMO MYOPORUM Y APTENIA CORDIFOLIA RESPECTIVAMENTE, LOS CUALES ESTARÁN DISPUESTOS EN MACETEROS REFACCIONADOS.
EN RELACIÓN A LAS REPARACIONES Y MEJORAS A REALIZARSE EN EL CAMERINO, ÉSTAS INCLUYEN ESTUCO EXTERIOR, PINTADO DE MUROS, RENOVACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS QUE SE ENCUENTRAN EN MAL ESTADO Y REEMPLAZO DE QUINCALLERÍA SANITARIA Y ARTEFACTOS ELÉCTRICOS. FINALMENTE SE MEJORA TODO EL SISTEMA ELÉCTRICO, INCORPORANDO ADEMÁS REFLECTORES LED DE 200W PARA LA MULTICANCHA Y PLAZOLETA.

14. CORRESPONDE A UNA ADI : NO

NOMBRE ADI	TIPO
------------	------

15. GEOREFERENCIACION : Pulse [aquí](#) para visualizar la georeferenciación

16. SITUACIÓN : NUEVA

17. CALENDARIO DE FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN

FUENTE	ITEM	MONEDA	PAGADO AL 31-12-2016	SOLICITADO PARA 2017	SALDO POR INVERTIR	COSTO TOTAL
F.N.D.R.	CONSULTORÍAS	M\$	0	8.400	0	8.400
F.N.D.R.	OBRAS CIVILES	M\$	0	57.558	0	57.558
TOTAL		M\$	0	65.958	0	65.958

Moneda Presupuesto 2017

Tipo de Cambio: 707,34 \$/US\$

FECHA CREACIÓN SOLICITUD: 31-12-2016

FECHA ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 31-12-2016

18. RECEPCIÓN OFICIAL AL SNI:

RECEPCIÓN	FECHA	INSTITUCIÓN RESPONSABLE
RESPONSABLE FECHA DE POSTULACIÓN	31-12-2016	DEPARTAMENTO DE INVERSIONES - MDS
FECHA INGRESO SNI	31-12-2016	GOBIERNO REGIONAL - REGION XV ARICA Y PARINACOTA

19. RESULTADO DEL ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO:

	RESULTADO DEL ANÁLISIS	FECHA DEL RESULTADO	USUARIO QUE ANALIZÓ
RS	RECOMENDADO FAVORABLEMENTE	31-12-2016	S.N.I. MINISTERIO DESARROLLO SOCIAL / DEPARTAMENTO DE INVERSIONES - MDS

20. OBSERVACIONES AL RESULTADO:

DE ACUERDO A LOS NUEVOS ANTECEDENTES PRESENTADOS POR LA SEREMI MINVU A TRAVÉS DE ORD. N° 0402 DE FECHA 21.04.2016, POR EL CUAL SE DA RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES REALIZADAS AL PROYECTO, JUNTO CON LA VISITA A TERRENO EFECTUADA, SE HA VERIFICADO LA PERTINENCIA Y COHERENCIA DE LA INICIATIVA, CUMPLIENDO CON LAS CONDICIONES GENERALES Y ANTECEDENTES REQUERIDOS PARA SU FORMULACIÓN SEGÚN LAS NORMAS E INSTRUCCIONES DE INVERSIÓN PÚBLICA VIGENTES, DE ESTA FORMA SE RECOMIENDA FAVORABLEMENTE LA ETAPA DE EJECUCIÓN, CONSIDERANDO LO SIGUIENTE:

1. ESTA INICIATIVA SE ENMARCA EN EL PLAN ESPECIAL DE DESARROLLO DE ZONAS EXTREMAS (PEDZE) DE LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA, SEGÚN DECRETO N° 1233 DE 11.07.2014.
2. CON ESTA INICIATIVA SE INTERVIENEN 961 M2, PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO Y RECREACIONALES EN UN SECTOR CON ALTOS ÍNDICES DE VULNERABILIDAD E INSEGURIDAD. EL PROYECTO CONSIDERA EL MEJORAMIENTO Y A SU VEZ LA RECUPERACIÓN DE LA MULTICANCHA EXISTENTE Y DEL ESPACIO PÚBLICO EN GENERAL, A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN EL ÁREA DE LA MULTICANCHA, LUMINARIA, SOMBREADEROS, MÁQUINAS DE EJERCICIOS, ÁREAS VERDES, ADEMÁS DEL REFUERZO DE MUROS DE CONTENCIÓN EXISTENTES, ENTRE OTRAS.
3. EN CUANTO A LA EVALUACIÓN ECONÓMICA SE ESTUDIARON DOS ALTERNATIVAS QUE DIFIEREN EN SU MATERIALIDAD, LA ALTERNATIVA 1, CONSIDERA EL MEJORAMIENTO DE LA MULTICANCHA A TRAVÉS DE UNA CARPETA ASFAÁLTICA CON COLOR Y UTILIZACIÓN DE SOMBREADEROS DE CELOSÍA DE MADERA, ARROJANDO UN VAC DE M\$ 76.988 CON COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANUAL CALCULADOS EN M\$2.786 Y COSTOS DE CONSERVACIÓN DE M\$3.354 CADA 10 AÑOS; LA ALTERNATIVA 2, POR OTRO LADO, PROPONE LA UTILIZACIÓN DE PASTO SINTÉTICO Y SOMBREADEROS DE CELOSÍA DE ALUMINIO, CON UN VAC DE M\$132.354 CON COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO ANUAL DE M\$3.829 Y COSTOS DE CONSERVACIÓN DE M\$22.616 CADA 10 AÑOS; SIENDO LA ALTERNATIVA 1 LA MÁS CONVENIENTE DESDE EL PUNTO DE VISTA TÉCNICO-ECONÓMICO.
4. LOS DISEÑOS CUENTAN CON LAS VISACIONES SECTORIALES RESPECTIVAS, DE LOS ORGANISMOS PERTINENTES Y SE EJECUTARÁN SOBRE SECTORES QUE SON DECLARADOS BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO, DE ACUERDO A LO INDICADO POR LA SEREMI MINVU Y ACREDITADO ASÍ POR LA DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES. SE DEJA CONSTANCIA QUE DE ACUERDO A ORD. N° 2658/2015 DE 18.08.2015, LA I.M.A SE COMPROMETE CON LOS COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INICIATIVA Y MINVU DEBERÁ OBTENER SU APROBACIÓN.
5. FINALMENTE SEÑALAR QUE SERÁ COMPROMISO DE LAS INSTITUCIONES RESPONSABLE Y TÉCNICA DE LA PRESENTE IDI, VELAR POR LA CORRECTA EJECUCIÓN DE ESTA INICIATIVA, CUMPLIENDO CON TODAS LAS NORMATIVAS Y REGLAMENTACIÓN VIGENTES.

21. INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Institución Responsable de la Etapa	SEREMI VIVIENDA XV REGION DE ARICA Y PARINACOTA
Instituciones Financieras	GOBIERNO REGIONAL - REGION XV ARICA Y PARINACOTA
Instituciones Técnicas	SERVICIO VIVIENDA Y URBANIZACION XV REGION

22. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO EN LA ETAPA DE PERFIL

Fecha de la información: 05-04-2016	Magnitud del Proyecto: 961 METROS CUADRADOS
Duración: 16 meses	Vida útil: 20 años
Beneficiarios directos: Hombres: 538, Mujeres: 578, Ambos sexos: 1.116	Fecha de inicio del proyecto: 01-07-2017
Costo total inicial Proyecto: M\$ 65.477	Costo total modificado Proyecto: M\$ 65.958
Costo total licitación Proyecto:	Costo total estimado Proyecto: M\$ 68.358

INDICADORES DE RESULTADO	
NOMBRE DEL INDICADOR	VALOR

NOMBRE	INSTITUCIÓN	CARGO	FONO	CORREO ELECTRÓNICO
OSVALDO VALDIVIA BERNAL	GOBIERNO REGIONAL - REGION XV ARICA Y PARINACOTA	DEPTO. CONTROL PRESUPUESTOS	207428	osvaldo.valdivia@gorearicaypar inacota.gov.cl



APRUEBA ANEXO COMPLEMENTARIO DE LAS BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES Y BASES TÉCNICAS DE LA PROPUESTA PÚBLICA N° 38/2016 "MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA".

ID: 761984-53-LP16

IDI: 30354875-0

001542

RESOLUCION EX. N° _____

ARICA, 23 SET. 2016

VISTOS;

La dispuesto en la Ley N° 18.575 " Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado", La Ley N° 16.391 que crea el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, el DS N° 355 de Vivienda y Urbanismo de 1976 que aprueba el Reglamento Orgánico de los Servicios de Vivienda y Urbanización, El Decreto Supremo N° 236 de 2002 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo que aprueba las Bases Generales Reglamentarias para la Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanismo, La Resolución TR N°001 de fecha 13 de enero de 2016 que aprueba formato tipo de bases administrativas especiales, Bases Técnicas y Anexos Complementarios que regulan el proceso de Licitación de Contratos de Ejecución de obras del SERVIU de la Región de Arica y Parinacota, la Resolución N° 1600 de 2008 de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención de trámite de toma de razón, y el Decreto Supremo TRA Nro.272/7/2015 del 06 de Febrero del 2015, que lo nombra Director Regional del SERVIU de Arica y Parinacota a contar del 01 de Enero de 2015; y

CONSIDERANDO:

- a. Lo establecido en el artículo N°4 del DS N°236 (V. y U.) de 2002, respecto a las aprobaciones de las Bases Administrativas Especiales y las Bases Técnicas por la autoridad competente.

RESUELVO:

1. **APRUEBESE** El Anexo Complementario de las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas para el llamado a licitación de la Propuesta Pública N° 38/2016 **"MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA"**.

ANEXO COMPLEMENTARIO

I. DE BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES		
Nº	NUMERAL B.A	TEMA A ESPECIFICAR POR CONTRATO
1	1.3	IDENTIFICACION Y UBICACIÓN DE LA OBRA
		LICITACIÓN: Pública NOMBRE OBRA: "MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA" SECTOR: Calle Las Palmas con Pasaje Gorbea. TRAMO: No aplica. COMUNA: Arica REGIÓN: Arica y Parinacota CODIGO BIP: 30354875-0
2	2.1	PARTICIPANTES
		Los oferentes deberán estar inscritos en el RENAC en las siguiente o siguientes categorías 4ª Categoría o superior del Rubro B "Urbanización", B-1 "Obras Viales", ó en 4ª Categoría o superior del Rubro C "Especialidades", C-3 "Otras Especialidades", letra m "Paisajismo", o en 3ª Categoría o superior del Rubro C "Especialidades", C-3 "Otras Especialidades" letra o "Obras de equipamiento comunitario que no constituyen obras de edificación". Se autoriza la participación contratistas inscritos en categoría inmediatamente inferior a aquella requerida según el valor de la obra. (Artículo 25 del REGLAMENTO)
3	2.2	TIPO DE CONTRATO Artículo 5 del REGLAMENTO
		Mediante modalidad de SUMA ALZADA con: a) Proyecto proporcionado por SERVIU y precio determinado por el Oferente. No se aceptan variantes.
4	2.3	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL CONTRATO

		<p>Resolución Exenta N° 1.820, (V. y U.) de 2003, Fija Procedimiento para Aplicación Práctica del Programa de Pavimentación Participativa, reglamentado por Decreto N° 114, (V. Y U.) , de 1994.</p> <p>X Ley N° 19.525 de 1997, Regula los Sistemas de Evacuación y drenaje de aguas Lluvias y sus modificaciones.</p> <p>X Normas técnicas oficiales del Instituto Nacional de Normalización (INN)</p> <p>X Normas, instructivos y reglamentos vigentes de la SISS y de la SEC.</p> <p>X Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y su Reglamento.</p> <p>X Reglamentación y disposiciones legales vigentes de protección del medio ambiente.</p> <p>X Normas y Disposiciones sobre seguridad en las Construcciones, y otras mencionadas en el artículo 4° numeral 2 del D.S. N° 236, (V. y U.), de 2002.</p> <p>X Código de Normas y Especificaciones Técnicas de obras de Pavimentación, Publicación del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Versión año 2008.</p> <p>X Ley N° 18.290/84, Ley del Tránsito y demás Normas complementarias.</p> <p>X D.S. N° 63 / 86 (M. T. T.), y sus modificaciones.</p> <p>X D.S. N° 75 de 1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</p> <p>X Manual de Señalización de Transito (MST) del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</p> <p>X Ley N° 8.946, Sobre pavimentación comunal.</p> <p>X Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento, contenido en el D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda (supletoriamente).</p> <p>X D.S. N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud.</p> <p>Los manuales de Vialidad Ciclo-Inclusiva (diseño) y Estándar Técnico (especificaciones técnicas) para ciclovías, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.</p> <p>Leyes, Decretos y Disposiciones Reglamentarias relativas a Permisos, Aprobaciones, Derechos, Impuestos e Inspecciones Físicas, Municipales y, en general, todas aquellas referentes a la construcción de viviendas.</p> <p>X Normas vigentes respecto a las Áreas Verdes.</p>
5	2.5	CALENDARIO DE LICITACION
		<p>Las preguntas serán presentadas por escrito, en la oficina de Partes del SERVIU Arica y Parinacota y enviadas al correo electrónico propuestasserviu_xv@minvu.cl hasta el día 05 de Octubre del 2016 en 18 de Septiembre 122, primer piso, Arica hasta las 13:00 hrs.</p> <p>Las respuestas que generan ACLARACIONES /ADICIONES serán entregadas a más tardar el día 11 de Octubre del 2016 en horario máximo de hasta las 16:00 hrs.</p> <p>Recepción y Apertura de las Propuestas será el día 17 de Octubre del 2016 a las 15:30 hrs., en las oficinas de SERVIU Región de Arica y Parinacota.</p>
6	2.6	VISITA A TERRENO
		<p>Se considera y tendrá carácter de opcional, el día 30 de Septiembre del 2016 a las 10:30 hrs., y lugar en el 2° Piso del depto. Técnico de este SERVIU.</p>

7	2.7	PLAZO PARA EJECUCION DE OBRAS Artículo 42 del REGLAMENTO
		Plazo total de para la ejecución de la obra será de 180 días corridos , a contar del día en que se levante el Acta de Entrega del Terreno. No se contemplan entregas parciales. Este plazo no contempla reducción por días de lluvia, o por otro fenómeno climático perjudicial, ni por feriados ni festivos.
8	2.8	SUBCONTRATOS Artículo 55 del REGLAMENTO.
	Se permite subcontratar las obras.X..... Se permite subcontratar una parte de las obras, correspondientes al 30% de las mismas.
9	2.9	FINANCIAMIENTO Artículo 73 del REGLAMENTO
		Será con fondos F.N.D.R. La disponibilidad Presupuestaria es de \$57.558.000 contando con un presupuesto de \$57.558.000 para el año en curso y con un monto depara el año.....
10	2.10	PRESUPUESTO OFICIAL
		Será entregado junto con los documentos de licitación
11	2.11	VALORES PRO FORMA
		Se considera Valor Pro Forma, acorde al presupuesto oficial, los que deben ser reproducidos en la oferta económica
12	3.1	FORMULARIO DE OFERTA
		La entrega del Formulario se verificara en la Oficina del Depto. Técnico SERVIU Región de Arica y Parinacota hasta, 2 días hábiles antes de la fecha de apertura de las ofertas, en horario de 9:00 hrs. a las 13:00 hrs.
	3.1.1	VENTA DE ANTECEDENTES TÉCNICOS
		No se considera. Valor: \$..... Lugar de retiro: en las oficinas del Departamento Técnico del SERVIU Región Arica y Parinacota, 18 de Septiembre 122, segundo piso, Arica Horario: de 9:00 a 13:00 hrs, a partir de la fecha de Publicación.
13	3.2.	PRESENTACION DE LAS PROPUESTAS Artículo 31 del REGLAMENTO
		Deberán presentarse en Idioma castellano, las medidas en unidades métricas y los valores en Pesos. No Se aceptan variantes al proyecto. No Se aceptan Nuevos Proyectos. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (A.P.U.) Debe ingresar A.P.U. por cada una de las partidas señaladas en el Itemizado del Presupuesto.X..... Debe ingresar A.P.U. por las siguientes partidas: 1.1; 1.2; 2.1; 3.1; 5.1; 5.3.2; 8.1 y 9.3
14	4.2	APERTURA DE PROPUESTAS
		Recepción y Apertura de las Propuestas "Documentos Anexos y Oferta Económica", será el día 17 de Octubre del 2016 a las 15:30 hrs., en las Oficinas de SERVIU Arica y Parinacota, Calle 18 de Septiembre No. 122, Arica.

15	6.1	GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO DE LO PACTADO artículo 50 del REGLAMENTO
		Esta garantía deberá ser por una suma equivalente al 3% y estar extendida a nombre del Gobierno Regional de Arica y Parinacota. Su glosa debe decir: "Garantiza el Fiel, Oportuno y Total Cumplimiento de lo Pactado en el contrato de la Propuesta Pública N° 38/2016"
16	6.4	GARANTÍA BUEN COMPORTAMIENTO DE LAS OBRAS Y BUENA EJECUCIÓN del Artículo 126 del REGLAMENTO
		Esta garantía deberá estar extendida a nombre del Gobierno Regional de Arica y Parinacota, por un 3% del monto total del contrato y con una vigencia de 1 año . Su glosa debe decir "Garantiza la Buena Ejecución y Buen Comportamiento de las obras del contrato de la Propuesta Pública N° 38/2016"
17	6.5	GARANTÍA POR ANTICIPOS Artículo 122 del REGLAMENTO
		Se acepta la solicitud de anticipo de hasta un 60 % . Esta garantía deberá estar extendida a nombre de: Gobierno Regional de Arica y Parinacota. No se establece anticipo obligatorio.
18	7.2	PROGRAMA DE TRABAJO Y FINANCIERO Artículo 73 inciso 2 del REGLAMENTO
		Se acepta el perfeccionamiento del programa financiero y de trabajo. El plazo es de 15 días corridos , contados desde el inicio del contrato, esto es la fecha del Acta de Entrega de Terreno.
19	7.3	INICIO DE LAS OBRAS Artículo 81 del REGLAMENTO
		Una vez realizada la Entrega de Terreno el contratista cuenta con 5 días corridos para dar inicio a las obras.
20	7.4	LIBRO DE OBRAS Y LIBRO DE INSPECCIÓN Artículo 69 del REGLAMENTO
		No se acepta Libro de Obras Digital.
21	7.10	PREMIOS
		I.-Premio según lo dispuesto en el artículo 138 del REGLAMENTO No se contempla Aceptación de proposición escrita del contratista en virtud de la cual se modifique el proyecto o se disminuya las cantidades de obras previstas, que importen una economía del valor previsto en el contrato para la obra variada o modificada que sea superior al diez por ciento, el contratista tendrá derecho a un premio equivalente a un cincuenta por ciento del valor de la económica efectiva, el que se le pagara al terminar la ejecución de la variante propuesta. II.-Premios según lo dispuesto en el artículo 139 del REGLAMENTO No se contempla Superación de parámetros de calidad establecidos en las bases técnicas especiales. _____% del Valor Inicial del Contrato. No se contempla Eficaz cumplimiento de normas de seguridad durante la ejecución de las obras. _____% del Valor Inicial del Contrato.

		No se contempla Correcta y oportuna aplicación de los métodos de gestión y control de calidad, establecidos en el Manual. _____% del Valor Inicial del Contrato. No se contempla Avance en la ejecución de las obras más allá de lo programado. _____% del Valor Inicial de Contrato.
22	7.11	REAJUSTES
		Los valores del contrato se encuentran expresados en (\$) (pesos). <input checked="" type="checkbox"/> No se está afecto a reajustabilidad. <input type="checkbox"/> Operando la reajustabilidad de la U.F. <input type="checkbox"/> Esta afecta a sistema de reajuste segúnIPC Los valores del contrato se encuentran expresados en U.F. (Unidad de Fomento), operando por tanto solo la reajustabilidad de dicha Unidad.
23	7.13	ANTICIPOS Artículo 122 del REGLAMENTO
		En el contrato de Obra se contempla el otorgamiento de anticipos por materiales hasta un monto máximo de un 60%. No se contempla otorgamiento de anticipo de dinero.

ANEXO COMPLEMENTARIO

II. DE BASES TÉCNICAS

Nº	NUMERAL B.A	TEMA A ESPECIFICAR POR CONTRATO
1.	1	DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO
		El objeto de la contratación es la ejecución de obras cuya finalidad es mejorar la multicancha y la plazoleta actual, que consta en mejorar la reja perimetral, la extracción del pasto sintético para albergar otras actividades deportivas, instalar máquinas de ejercicios y generar mayor área de sombra con la implementación de un sombreadero. Asimismo se busca entregar en el proyecto un mayor control en los accesos a petición de los usuarios sin olvidar la accesibilidad universal.
2.	2.1	OBRAS CONTEMPLADAS
		CARACTERISTICAS TECNICAS / ASPECTOS GEOGRAFICOS: LONGITUD: _____ SUPERFICIE: 961 m2 En general, las obras a ejecutar incluyen lo siguiente: Demolición Conservación <input checked="" type="checkbox"/> Pavimentación <input checked="" type="checkbox"/> Demarcación <input checked="" type="checkbox"/> Obras civiles menores Solución de aguas lluvias Construcción Habilitación de colector Conservación de colectores Mantenión de red superficial Mantenión de red subterránea. Mantenión Limpieza de canales.

		<p>X Otros (Según itemizado).</p> <p>..... Construcción de Edificios de Equipamiento destinado a con una superficie deM2, realizado como sistema constructivo en, con terminaciones.....Considera obras exteriores</p> <p>..... Construcción de edificios de Equipamiento destinado acon una superficie de M2. Las características de la obra son las siguientes.....</p> <p>..... Construcción de.....viviendas, con una superficie unitaria de..... M2. Se consulta sistema constructivo..... con terminaciones.....</p> <p>Considera urbanización consistente en.....</p>
3	4.	<p>DE LOS PROFESIONALES</p> <p>Profesional Residente; art 76 del REGLAMENTO. Deberá ser un Ingeniero Civil o Arquitecto o Constructor Civil o Ingeniero Constructor con 2 años de experiencia.</p> <p>Profesional o Equipo Profesional de Autocontrol; 11.3.5 del MITO. *.....A establecer según monto tipo de contrato:</p> <p>VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO Contrato de 0 a 4.000 U.F.: Encargado de la obra. *Un (Profesional/Técnico) conaños de experiencia, jornada completa</p> <p>Contratos de + 4.000 y hasta 40.000 U.F.: Profesional independiente al encargado de la obra. *(Profesional/ Técnico) con.....años de experiencia....., jornada completa.</p> <p>Contratos de + 40.000 U.F.: Equipo Profesional: *(Profesional/ Técnico) con.....años de experiencia....., jornada completa.</p> <p>PAVIMENTACION Contratos de 0 a 10.000 U.F.: Encargado de la obra. *Un (Profesional/Técnico) con.....años de experiencia, jornada completa.</p> <p>Contratos de + 10.000 y hasta 40.000 U.F.: Profesional independiente encargado de la obra *(Profesional/ Técnico) con.....años de experiencia, jornada completa.</p> <p>Contratos de + 40.000 U.F.: Equipo Profesional. *(Profesionales/ Técnicos) con..... años de experiencia</p> <p>PARQUE Y AREAS VERDES Contratos de 0 a 10.000 U.F.: Encargado de la obra. *Un (Profesional/Técnico) con 2 años de experiencia, jornada completa.</p> <p>Contratos de + 10.000 y hasta 60.000 U.F.: Profesional independiente encargado de la obra *(Profesional/ Técnico) con..... años de experiencia, jornada completa.</p>

		Contratos de + 60.000 U.F.: Equipo Profesional. *(Profesionales/ Técnicos) con..... años de experiencia
4	5.3	LETREROS DE IDENTIFICACION DE LAS OBRAS Y DE OBRAS TERMINADAS
		Deberá colocar 1 letrero tipo A, de acuerdo al formato de Normas Gráficas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo vigente.
5	6.	CONTROL DE CALIDAD
		Deberá ser considerado en: X Estructuras de pavimentos, mecánica de suelo, mejoramiento de terreno, hormigones y demás componentes del proyecto considerando en la presente obra, según especificaciones técnicas por ítem. X Según Normas oficiales NCh vigentes del Instituto Nacional de Normalización. LABORATORIO DE FAENAS PARA AUTOCONTROL No se exige UNIDAD DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD (UAC) Años de experiencia mínima en construcción de obras de..... PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD (PAC) Días para entrega PAC ydías para que el ITO formule observaciones. AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD Auditorías al año. Experiencia habiendo efectuado a lo menos.....auditorias de calidad. OBJETIVOS DE CALIDAD Cierre de no conformidades en un plazo de.....

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE



DIANA MARCAYA PUENTE
DIRECTOR SERVIU REGION DE ARICA Y PARINACOTA.

PNM/MAM/AZPA/TIT/CO/CBC/RMB
Distribución

- Depto. Técnico
- Oficina de Partes y Archivo.

Dirección: 18 de Septiembre Nº 122 – Arica
Teléfono-Fax: 232965

CERTIFICADO DE IMPUTACIÓN –F.N.D.R. N° 10 /2017

CERTIFICO QUE:

La ejecución del Proyecto **“MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA”**, Código bip 30354875-0, cuyo convenio Mandato, fue suscrito con el **“SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACIÓN DE LA REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA”**, tiene aprobado la suma de M\$ 68.358 (sesenta y ocho millones trescientos cincuenta y ocho mil pesos), del presupuesto F.N.D.R. Tradicional, en conformidad a lo establecido en el Certificado CORE N° 8 de fecha 9 de enero de 2017, cuya imputación Financiera y Presupuestaria es la siguiente:

Financiamiento Resolución N° 4, de fecha Toma Razón 03 de Febrero 2017.

SUBTITULO	31 Iniciativa de Inversión	Monto M\$
ÍTEM	02 Proyectos	
	002 Consultorías	2.000
	004 Obras Civiles	20.000
	Total M\$	22.000

Aprobado CORE

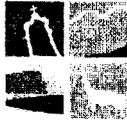
ÍTEM	Gasto año anterior	Arrastre 2017	Costo Total M\$
Gastos Administrativos	2.400	0	2.400
Consultorías	0	8.400	8.400
Obras Civiles	0	57.558	57.558
Total M\$	2.400	65.958	68.358

SUB ASIG 4875 **“MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA”**. Se extiende el Presente Certificado, de acuerdo a lo expresado en el referido en Convenio Mandato, y Certificado del Consejo Regional de Arica y Parinacota.



ROBERTO LAU SUÁREZ
INTENDENTE(S)
REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA

Arica, 14 de febrero de 2017



ARICA Y PARINACOTA
GOBIERNO REGIONAL
División de Análisis y Control de Gestión

ARICA, 20 Febrero de 2017.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA

De conformidad al presupuesto aprobado para el Gobierno Regional de Arica y Parinacota por Ley N° 20.981, de Presupuestos del Sector Público, para el ejercicio presupuestario año 2017; Certifico que, la institución cuenta con presupuesto en el Subtítulo 31, Ítem 02, Asignación 002 (Consultorías) y Asignación 004 (Obras Civiles) del FNDR, para el financiamiento de la iniciativa denominada "MEJORAMIENTO EE.PP MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA", código bip 30354875-0.-



[Handwritten Signature]
CLAUDIO CORNEJO SEGOVIA
JEFE DIVISION ANALISIS Y CONTROL DE GESTION
GOBIERNO REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA

CCS/OVB



CONTRATO A TRATO DIRECTO DE LA PROPUESTA PÚBLICA N° 38/2016

"MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA".

SERVIU REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA

Y

CONSTRUCTORA ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ SOC. DE RESPONSABILIDAD LTDA.

En Arica, a 21 MAR. 2017, comparecen don **JUAN ARCAYA PUENTE**, chileno, Arquitecto, Cédula de identidad y RUT N° 10.196.779-4, Director Regional y en tal calidad en nombre y representación del **SERVICIO DE VIVIENDA Y URBANIZACION REGION DE ARICA Y PARINACOTA**, rol único tributario N° 61.813.000-2, ambos domiciliados en calle 18 de Septiembre N° 122, Arica, en adelante también denominado "el SERVIU", y por otra parte, doña **NINFA AMINDA RODRIGUEZ CORTES**, chilena, viuda, RUT N° 8.570.822-8, de oficio contratista, en representación de la Empresa **CONSTRUCTORA ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA**. RUT N° 76.023.552-0, ambos con domicilio en calle Calicanto N° 2447, de la ciudad de Arica, inscrito en 4° categoría del rubro B-1 "OBRAS VIALES" del Registro Nacional de Contratistas del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, en adelante llamado "El Contratista", quienes celebran el presente contrato para la ejecución de la Obra a Trato Directo de la Propuesta Pública N° 38/2016 "**MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA**".

PRIMERO: El presente contrato se celebra de conformidad a lo establecido en el artículo 3 letra a) del D.S. N°236 (V. y U.) de 2002, que establece la causal para la celebración del Trato Directo.

SEGUNDO: Se establece que la modalidad del contrato es a Suma Alzada, con Proyecto proporcionado por SERVIU y precio determinado por el Oferente.

TERCERO: El contrato se ceñirá a la Legislación Chilena, y al Reglamento de Contratación de Obras para los Servicios de Vivienda y Urbanización DS N° 236 (V. y U.), de 2002.

Además del Reglamento, el Trato Directo de la Propuesta Pública N° 38/2016 "**MEJORAMIENTO EE.PP. MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III, ARICA**", está constituido por los siguientes documentos:

- El presente Contrato.
- Los antecedentes presentados por el Contratista.
- La Resolución Afecta N°1 de fecha 13 de enero de 2016, con toma de razón de fecha 26 de febrero de 2016, que aprueba formato tipo de bases administrativas especiales, Bases Técnicas y Anexos Complementarios que regulan el proceso de Licitación de Contratos de Ejecución de obras del SERVIU de la Región de Arica y Parinacota.
- La Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, que aprueba Anexo Complementario de las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas.
- Presupuesto Oficial Referencial.
- Presupuesto Ofertado Aceptado.
- Los Planos indicados a continuación:
 1. Lamina 1 de 9 Planta de Arquitectura.

2. Lamina 2 de 9, Cortes.
3. Lamina 3 de 9 Detalle Sombreadero - Arrostramiento Reja.
4. Lamina 4 de 9 Detalle Reja.
5. Lamina 5 de 9 Plano de Detalle Trazado Multicancha.
6. Lamina 6 de 9 Plano de Detalle Plano Eléctrico.
7. Lamina 7 de 9 Planta de Topografía - Perfiles.
8. Lamina 8 de 8 Situación Existente.
9. Lamina 8 de 9 Imágenes Objetivo

- Las Especificaciones Técnicas, descritas a continuación:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROGRAMA: PLAN ESPECIAL DE DESARROLLO DE ZONAS EXTREMAS.
PROYECTO: INTERVENCIÓN 21 BARRIOS MEJORAMIENTO EAPP MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III.
UBICACIÓN: CALLE LAS PALMAS CON PASAJE GORBEA.
REGIÓN: XV REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA.
COMUNA: ARICA.

GENERALIDADES

a) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a la ejecución de las Obras de Mejoramiento del Proyecto "MEJORAMIENTO EAPP MULTICANCHA LOS INDUSTRIALES III", correspondientes a una zona de Área de Equipamiento, delimitada por calle Las Palmas (paralela a la Avenida Capitán Ávalos) con pasaje Gorbea.

El proyecto consta de una superficie de 961.20 m² aproximadamente y consiste principalmente en mejorar la multicancha y la plazoleta actual, que consta en mejorar la reja perimetral, la extracción del pasto sintético para albergar otras actividades deportivas, instalar máquinas de ejercicios y generar mayor área de sombra con la implementación de un sombreadero. Asimismo se busca entregar en el proyecto un mayor control en los accesos a petición de los usuarios sin olvidar la accesibilidad universal.

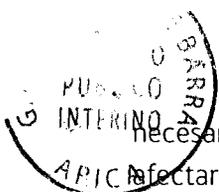
Por último se mejorará las áreas verdes con vegetación de la zona que tengan mayor resistencia a suelos salinos y se implementará luces LED a los focos existentes de la Multicancha y la Plazoleta.

b) REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES

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

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza y Leyes Locales de la I. Municipalidad de Arica
- Leyes, decretos y disposiciones reglamentarias relativas a Permisos, Aprobaciones, Derechos e impuestos fiscales y Municipales.
- CIE, Comisión Internacional de Alumbrado Público.
- NSEG 9.71/15.78 Alumbrado Público
- Norma SEC Electricidad 4/2003
- Normas del Instituto Nacional de Normalización (INN)

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 debido a que el área del proyecto está ubicada en Zona de Polimetales, para lo cual deberá atenerse a las normas generales de medio ambiente, y a aquellas especiales que imparta en su oportunidad la Inspección Técnica.

- DS 594/1999 Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- DS N°40 Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales
- Ley 16.744/1968 Seguro Social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

c) MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

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

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) RECEPCION DEL TERRENO

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

e) REGISTRO DE LAS OBRAS

La empresa mantendrá en las oficinas de la obra los siguientes documentos:

- Juego completo de planos, en buen estado, desde el inicio hasta el término de las obras, los cuales deberán ser archivados con el objeto de que en ellos se conserven las anotaciones y aclaraciones que haga la ITO.
- Un libro de obras con hojas en triplicado y foliado para anotar observaciones hechas durante visitas de la ITO. Las hojas originales del libro de obra quedarán en resguardo de la I.T.O., una copia para la empresa contratista, y una copia con resguardo en la Dirección de Obras Municipales para cualquier fin pertinente.
- Certificado de ensayo de materiales o cualquier otro documento exigido de interés de la obra.

La ejecución de las obras deberá registrarse en imágenes digitalizadas durante todo el proceso, para lo cual se deberán 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 y el lugar en que fueron capturadas. Las imágenes deberán tomarse a lo largo de toda la obra.

f) 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 deberán 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.

g) 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.

1 OBRAS PREVIAS

1.1 INSTALACION DE FAENAS

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

Para la instalación de faenas se exigirá el cumplimiento del DS N°594. El contratista estará obligado a instalar aquellas construcciones necesarias para la correcta ejecución de la obra, es decir: bodegas para materiales, pañol de herramientas, oficina y baños. Se considerará la instalación de un área de aseo personal, zonas de cambio de ropa y contenedores de basura. Como medida de control, no se permitirá comer, beber y fumar en áreas donde sólidos y líquidos conteniendo compuestos de plomo o arsénico sean manejados, procesados o almacenados.

1.2 CIERRE PERIMETRAL DE SITIO

Cierro provisorio que asegure la independencia de las áreas de faena y el desarrollo de las actividades del entorno.

Serán de acuerdo a la norma NCh y podrán usar como cierros elementos provenientes de materiales existentes siempre que se cumpla con el decoro suficiente y las autoridades respectivas. El cierro de fachada de la obra será de buena calidad y estará presentable durante todo el transcurso de la obra, considerando cerrar el terreno en su totalidad durante toda la obra. De ser necesario, se debe considerar un número adecuado de puentes, túneles en base a tablonés y estructura liviana de costados y techo a modo de túnel para facilitar el acceso a las propiedades durante el desarrollo de la obra.

1.3 INSTALACIONES PROVISORIAS

Se consulta en este ítem, los empalmes provisorios para el suministro de agua potable y de energía si fuese necesario.

El contratista debe consultar remarcador y empalme provisorio para la energía eléctrica, y deberá considerar un arranque provisorio de agua potable y su respectivo remarcador, los que se ejecutarán de acuerdo con las exigencias del "Reglamento sobre Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado y Agua Potable" (D.S. MOP N° 50/02) o de acuerdo con las instrucciones de Aguas del Altiplano S.A. cuando corresponda.

Los consumos de dichos suministros, serán de responsabilidad del contratista. El costo del consumo así como la colocación y retiro de remarcadores serán de costa del contratista. Se deberá informar a SERVIU mediante declaración jurada la debida certificación de haber cancelado dichos consumos en el período respectivo.



1.4 LETRERO INDICATIVO DE OBRA

Se consulta, al iniciar las faenas la instalación y elaboración de letrero indicativo de obra. No se cursará pago alguno, mientras no se de cumplimiento a lo señalado. Será responsabilidad del adjudicatario solicitar oportunamente a la ITO. Deberá cumplir con lo señalado en el manual de Vallas de MINVU, donde el tamaño que se deberá considerar para el proyecto, será el tipo B (dimensión 4,0 x 2,0 m.)

Características Generales:

Pilares: 3

Contravientos: 3

Travesaños: 2

Perfil pilar: Cuadrado de 100 x 50 x 2 mm.

Perfil Contravientos: Perfil costanera 80 x 40 x 15 x 2 mm.

Perfil travesaños: Perfil costanera 80 x 40 x 15 x 2 mm.

Fundación: Son 3 para pilar y contraviento se realiza en hormigón, de ancho 0.6 m x largo 1.2 m. y 0.8 m de profundidad mínima.

Marco: Perfil cuadrado de 40 x 40 x 1 mm.; de 4.0 x 2.0 m.

Bastidor: Perfil cuadrado 40 x 40 x 1 mm.

Plancha soporte gráfica: Zinc 0.35 mm.

Gráfica: En vinilo autoadhesivo, con tintas solventadas con filtro UV (garantía 3 años).

La distancia entre la superficie del terreno y la parte inferior del letrero es de 3.0 m. como mínimo.

La estructura debe tener tratamiento anticorrosivo. Es importante que el lugar de la instalación sea verificado y revisado por el inspector fiscal correspondiente, esto con el objetivo de supervisar que se cumplan todas las medidas de seguridad.

1.5 EXTRACCION DE REJA PERIMETRAL Y PASTO SINTÉTICO DE LA CANCHA

Esta partida consistirá en remover los paños de la reja existente que no están considerados a conservar en el proyecto (perfil 30x30 mm y malla Acmafor o similar superior) y los puntales que sirven de apoyo a los pilares 50x50 mm a mantener, con la finalidad de remover todos los elementos altamente dañados con el tiempo. Por otro lado se extraerá el pasto sintético instalado actualmente dejando a la vista el radier de hormigón.

Asimismo se considera todos los elementos a extraer como basureros, maceteros, y cualquier otro elemento indicado en el plano que indica los elementos que se retiran y que se mantienen.

1.6 ASEO Y ENTREGA DE LA OBRA

Se deberá realizar un aseo permanente de la obra, con el objeto de conservar el sector libre de escombros y desechos. Además se consulta una buena mantención y orden en el acopio de los materiales, equipos, herramientas, etc.

Para la recepción provisoria y entrega final de la obra, se deberá asear completamente todos los sectores que involucren los espacios de circulación, mediante barrido, pulido y desmanches, tanto en juegos, pavimentos, elementos metálicos y/o de madera, muretes y asientos, retiros de escombros y todo desecho, inclusive aquellos no ocasionados por las faenas incurridas propias de la obra.

Cualquier recepción o conformidad que otorgue el arquitecto o la inspección técnica a solicitud del contratista o subcontratista por instalaciones o ejecución parcial de obras, no liberan a este de una correcta ejecución de las mismas de acuerdo a los planos y especificaciones correspondientes.

El contratista deberá contemplar todos los elementos y personal necesarios para resguardar la seguridad de las obras dentro y fuera de los horarios normales de trabajo. Periodo comprendido desde la entrega de terreno hasta 60 días con posterioridad a la Recepción de las obras.



2. MOVIMIENTO DE TIERRA

2.1 REPLANTEO GEOMÉTRICO Y TRAZADO

Se deberá entregar a la I.T.O. un levantamiento topográfico del terreno donde se emplazará el proyecto Mejoramiento EPPP Multicancha Los Industriales III, entre calle Las Palmas con pasaje Gorbea. Se consulta la verificación de las dimensiones del terreno y la cabida del proyecto en él, y a su vez la fijación de ejes y niveles proyectados, lo cual será aprobado por el Arquitecto Proyectista en conjunto con la I.T.O. y anotado en el respectivo Libro de Obra.

3 PAVIMENTOS

3.1 CARPETA ASFÁLTICA

Corresponde a la materialización del pavimento de asfalto 4 cm sobre radier existente para la multicancha proyectada en plano de arquitectura.

3.1.1 RIEGO DE LIGA

Descripción y Alcances

En esta Sección se definen los trabajos necesarios para aplicar un riego de emulsión asfáltica sobre una superficie pavimentada, con el objeto de producir adherencia entre esa superficie y la capa asfáltica que la cubrirá.

Asfalto

En el riego de liga se deberá emplear emulsiones asfálticas, preferentemente de quiebre rápido (CRS), las cuales deberán cumplir con los requisitos estipulados en la NCh 2440, con un porcentaje de xilol no mayor a 25% en el Ensayo de la Mancha con heptano-xilol, medido según el método NCh 2343.

Será responsabilidad del Contratista verificar que los materiales a emplear se ajusten a las especificaciones. Para ello deberá presentar certificados de ensayo, como mínimo, una muestra de asfalto por cada remesa que llegue a la faena. El muestreo deberá ajustarse a lo dispuesto en el Método NCh 2332.

3.1.2 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Instalaciones y Equipos

El almacenamiento del asfalto así como el equipo de distribución y barrido, deberán ajustarse a los requisitos estipulados en la sección Imprimación.

Limitaciones Meteorológicas

El riego de liga solamente deberá aplicarse cuando el pavimento esté seco. No deberá efectuarse riego de liga si el tiempo se presenta neblinoso o lluvioso. Las aplicaciones se efectuarán únicamente cuando la temperatura atmosférica sea de por lo menos 10°C y en ascenso, y la temperatura de la superficie del pavimento no sea inferior a 10°C.

Preparación de la superficie a regar

Antes de aplicar el riego de liga deberá prepararse el pavimento existente eliminando los materiales sueltos, el polvo, la suciedad y todo otro material extraño.

También se efectuarán los bacheos, sellos de juntas y grietas, parches, etc., en las áreas que lo requiera.

Aplicación del Asfalto

La aplicación del material asfáltico se efectuará mediante distribuidores a presión que cumplan con lo dispuesto en la sección Imprimación.

Las emulsiones se aplican diluidas en agua en proporción 1:1 y a razón de 0.4 a 1.0 l/m² de superficie. La dosis mayor se aplicará sobre superficies fisuradas y oxidadas. La dosis definitiva a aplicar será determinada en terreno mediante sectores de prueba.

Las emulsiones diluidas se aplicarán a una temperatura comprendida entre 50°C y 85°C.



El asfalto deberá distribuirse uniformemente sobre toda la superficie a tratar, así como también en las juntas transversales de construcción. La dosis establecida en terreno se aplicará con una tolerancia de - 15%. Se deberá verificar la tasa de aplicación resultante cada 3.000 m² de riego de liga o como mínimo, una vez al día. Toda área que no resulte satisfactoriamente cubierta con la aplicación del riego, deberá tratarse en forma adicional mediante riego manual.

Las estructuras, vegetación y todas las instalaciones públicas o privadas ubicadas en el área de trabajo, deberán protegerse cubriéndolas adecuadamente para evitar ensuciarlas. Las protecciones deberán mantenerse hasta que la emulsión haya quebrado completamente y no se produzcan salpicaduras.

Las superficies regadas deben conservarse sin saltaduras o suciedad hasta el momento de colocar la capa siguiente.

3.1.3 TOLERANCIAS Y MULTAS

Una vez terminada la colocación de la mezcla, si esta presentara deficiencias en la densidad de compactación, el espesor, el contenido de asfalto o la lisura (High-Low) las áreas afectadas involucradas estarán afectas a las multas que se señalan más adelante. Cuando en un determinado sector de la vía correspondan multas por más de una deficiencia, se aplicará la suma de las multas individuales con un máximo de 100% sobre la cantidad de mezcla asfáltica afectada.

Para establecer el valor de las mezclas asfálticas afectadas, se considerarán los metros cuadrados de mezcla asfáltica con deficiencias y el precio unitario correspondiente del Presupuesto Compensado.

El área afectada comprenderá la longitud de la irregularidad más 2 m en cada extremo, multiplicada por el ancho de la pista afectada.

Los espesores y densidades serán establecidos a partir de testigos, los cuales se extraerán según LNV-13 y LNV-14 (Laboratorio Nacional de Vialidad) a razón de uno por 500 m² o fracción de pavimento.

Los contenidos de asfalto o granulometría de las capas según LNV-11, se verificarán cada 250 m³ o fracción tomando muestra de la mezcla según LNV-14.

Cuando se extraiga un testigo deberá rellenarse inmediatamente con mezcla asfáltica.

La evaluación del grado de densidad de compactación, del espesor y del contenido de asfalto se hará por muestras individuales. Los criterios de aceptación serán los siguientes:

a) Densidad de Compactación

La densidad de compactación de la muestra individual, de la superficie y Binder (capa intermedia), deberá ser mayor o igual a 97% de la densidad Maschall. En caso de incumplimiento de la condición, se aplicará la siguiente tabla de multas, lo que será sobre el valor de la carpeta asfáltica afectada.

% DE COMPACTACION (VALOR INDIVIDUAL)	% MULTA
96%	10%
95%	25%
Menor a 95 y Superior a 102%	Se rehará

Tabla N° 3: Multas por densidad.

DE BARBA
1000

Cada valor individual (testigo) representa 500 m² de pavimento o fracción si corresponde.

Se trabajará con números enteros y los decimales de 0,5 y superior se aproximarán al entero superior y los decimales inferiores a 0,5 al entero inferior. No se recibirán y se reharán los pavimentos con densidad de compactación superior a 102% de la densidad Marshall.

Las multas sólo serán aplicables para los contratos SERVIU, pero no se recibirán los pavimentos con otro tipo de financiamiento que tengan una densidad inferior al 95% o superior al 102% en muestras individuales.

b) Espesores

En caso de incumplimiento se aplicará la siguiente tabla de multas, teniendo en cuenta que se trabajará los valores con un decimal:

ESPESORES MUESTRAS INDIVIDUALES	% MULTA
$e \geq 0.99 ec$	-
$0.99 ec \geq e > 0.98 ec$	5%
$0.98 ec \geq e > 0.96 ec$	15%
$0.96 ec \geq e > 0.94 ec$	25%
$0.94 ec \geq e > 0.92 ec$	35%
$0.92 ec \geq e$	100% o se rehará

Tabla Nº 4: Multas por espesores e= espesor de la muestra, ec = espesor contratado o de proyecto.

Estas multas se aplicarán sólo a la capa de superficie, sobre los valores de la carpeta asfáltica de superficie. Cualquier deficiencia que se detecte en las capas inferiores será suplida por igual espesor de la capa superior. En la eventualidad de que la capa de superficie no supla las deficiencias, se aplicarán las multas señaladas sobre esta capa.

Las multas sólo serán aplicables para los contratos SERVIU, pero no se recibirán los pavimentos con otro tipo de financiamiento que presenten un espesor menor igual al 92% del espesor del proyecto.

c) Contenido de Asfalto

Se aceptará la muestra individual si su porcentaje de asfalto (Pt) es mayor o igual a $Pb - 0.3\%$ para la capa superficial y $Pb - 0.5\%$ para el binder, siendo Pb el porcentaje de asfalto de la dosificación visada por la I.T.O.

Asimismo, ningún valor deberá ser inferior a $Pb - 0.5\%$ para la capa superficial y $Pb - 0.7\%$ para el binder (capa intermedia), ni superior a $Pb + 0.5\%$ para la capa superficial y $Pb + 0.7\%$ para el binder, en este caso el sector representativo de dicha muestra se multará en un 100% o se rehará.

En caso de incumplimiento se aplicará las tablas siguientes de multas por exceso o por defecto, sobre el valor de la respectiva capa:

VARIACIÓN ABSOLUTA DEL CONTENIDO DE ASFALTO (%) MUESTRA INDIVIDUAL	% MULTA
$(Pb - 0.3\%) \leq Pt \leq (Pb + 0.3\%)$	-
$(Pb + 0.3\%) < Pt \leq (Pb + 0.5\%)$	25%
$(Pb - 0.5\%) \leq Pt < (Pb - 0.3\%)$	25%
$(Pb + 0.5\%) < Pt < (Pb - 0.5\%)$	100% o se rehará

Tabla Nº 5: Multas por contenido de Asfalto capa asfáltica de superficie.



VARIACIÓN ABSOLUTA DEL CONTENIDO DE ASFALTO (%) MUESTRA INDIVIDUAL	% MULTA
$(Pb - 0.5\%) \leq Pt \leq (Pb + 0.5\%)$	-
$(Pb - 0.5\%) < Pt \leq (Pb + 0.7\%)$	25%
$(Pb - 0.7\%) \leq Pt < (Pb - 0.5\%)$	25%
$(Pb + 0.7\%) < Pt < (Pb - 0.7\%)$	100% o se rehará

Tabla N° 6: Multas por contenido de Asfalto capa asfáltica Binder (capa intermedia). La determinación del contenido de asfalto se hará de muestras tomadas a pie de obra (LNV 14).

Las multas sólo serán aplicables para los contratos SERVIU, pero no se recibirán los pavimentos con otro tipo de financiamiento en que las carpetas presenten una variación absoluta de su contenido de asfalto en % superior a 0,5% y el binder (capa intermedia) presente la variación absoluta de su contenido de asfalto en % superior a 0.7.

d) Representatividad del Muestreo

En caso que el muestreo realizado sea de una medición, el resultado de esta muestra representará al 100% de la calidad de la obra en consecuencia de ser aplicable alguna multa, el área afectada será el 100% del pavimento.

En caso que el muestreo realizado sea más de una medición, pero menos de 31, se efectuará un solo análisis con el total de las muestras obtenidas, aun cuando éstas se encuentren distribuidas en forma irregular en la obra.

En caso que la obra posea un número de muestreos tal que las mediciones sean más de 30, en este caso, podrán realizarse más de una determinación de valor característico, sectorizando la obra, delimitando el sector respectivo por área de influencia. En todo caso, se podrán realizar tantas sectorizaciones para el análisis estadístico, como múltiplos de 30 más uno corresponda, de acuerdo al número de mediciones realizadas.

e) Remuestreos

El contratista podrá solicitar remuestreos por cada uno de los controles receptivos, debiendo considerar a su cargo el costo de la toma de muestras y ensayos.

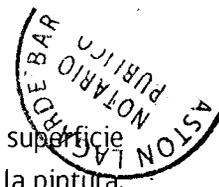
Las zonas representadas por los testigos deficientes, se remuestrearán con la extracción de a lo menos igual cantidad de testigos en discusión.

El remuestreo por concepto de densidad se hará extrayendo una cantidad similar de testigos a los del muestreo original. Las nuevas muestras se tomarán entre los sectores medio de los testigos originales, extrayendo el primero entre el último del lote anterior y el primer testigo del lote a remuestrear. De esta forma se procederá a evaluar el lote, considerando conjuntamente los resultados de los testigos originales y del remuestreo.

El remuestreo por concepto de espesores se hará tomando dos testigos adicionales en los sectores medio entre el testigo a remuestrear y el inmediatamente anterior y posterior a éste. Con el resultado que arrojen estas muestras se procederá a recalcular el área afectada originalmente.

4 MEJORAMIENTO SOMBREADERO

Esta partida se refiere al mejoramiento del sombreadero existente y la varanda existente ubicada en la plazoleta.



4.1 PINTURA ACERO

Las capas de pintura de la estructura existente se aplicarán in situ, para ello se deberá preparar la superficie antes de su aplicación. Se eliminará toda escoria, costra, pintura y óxido antes de la aplicación de la pintura. Además las superficies al ser pintadas, deberán estar libres de cualquier depósito de sales solubles (ácidas o alcalinas).

Se aplicarán dos capas de Anticorrosivo vinílico color a definir por el Arquitecto, a un espesor de 1.0 micra por capa. El tiempo de repintado entre capas deber ser mínimo 8 horas. En la sección de los apoyos (placa, atiesadores y perfil que llega al apoyo) se aplicarán 4 capas.

Se aplicarán dos capas de Esmalte Sintético color especificado en planos de detalles, a un espesor de 1.0 micra por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.

Todas las pinturas se aplicarán mediante pistola.

Se contemplara pinturas para terminaciones una vez construidas las estructuras en: encuentros de elementos, soldaduras, etc.

4.2 PINTURA MADERA

Se consulta teñido de Algifol in situ, línea color o producto similar como tinte protector de la radiación ultravioleta e hidrorrepelente decorativo para maderas en base agua, 2 manos y tono incoloro en caso de pino radiata. Se ejecutará siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.

5. MEJORAMIENTO CANCHA

Se considera la extracción del pasto sintético existente. Sobre radier existente aplicar carpeta asfáltica detallada en ítem 4.2 Pavimento carpeta asfáltica. Las dimensiones se señalan en plano de Arquitectura.

5.1 PINTURA MULTICANCHA

Pintura de asfalto

Se considera la aplicación de Platikote 13 de CHILCORROFIN para toda la superficie, el color será azul, se deberán aplicar tres manos a toda la superficie de la multicancha conforme indique el fabricante del producto.

Se trazarán los deportes correspondientes según las medidas establecidas en planimetría de trazado de multicancha, con pintura de demarcación epoxica Arkansas, Chilcorrofin aplicada según instrucciones del fabricante, sobre trazado previo con látex como fijador.

Se pintarán, los siguientes trazados de canchas: Baby-fútbol y básquetbol (Multicancha)

Básquetbol: Color Blanco en 50mm de ancho.

Baby-Fútbol: Color Amarillo en 50mm de ancho.

Forma de Aplicar la pintura

Para la aplicación de la pintura de trazado, se recomienda previamente trazar la demarcación general, verificar las medidas y luego aplicar la pintura, debiéndose lograr un trazado recto y bien definido. Se exigirá dos manos de pintura como mínimo.

Dimensión de cancha

- a) **Básquetbol:** El trazado del Básquetbol, corresponde a una superficie de 15 x 24 m.
- b) **Baby-Fútbol:** Es un deporte que no tiene medidas reglamentarias, pudiendo jugarse en canchas con un ancho mínimo de 14m y máximo de 20m y un largo mínimo de 20m y máximo de 40m.

En general, el trazado perimetral se asimilara al del básquetbol, para no confundir al deportista con un exceso de líneas superpuestas.

ARCO DE FUTBOL CON ARO DE BALONCESTO

Se consulta la provisión, confección y colocación de 2 arcos de fútbol fijados al radier con tableros de baloncesto fijo al arco de futbol, los cuales serán de estructura metálica de perfil tubular, según dimensiones e indicaciones señaladas en planos de detalles y/u ordenanza o normativa para la disciplina correspondiente.

Los perfiles metálicos del arco deberán considerar ganchos para el amarre de redes de fútbol. Se consulta además la provisión de dichas redes.

Se consulta por Mallas para arcos de Futbol, la que deberá quedar perfectamente colocada para su uso lo que significa que no podrá quedar aberturas que permitan que traspase el balón por ninguno de sus extremos ni por la misma malla.

Esta tendrá que ser desmontable por lo que se deberá tener especial cuidado en la confección de los arcos de futbol e incluir en ellos los ganchos necesarios para que esta malla quede desmontable. Para la fijación de los arcos al suelo se utilizará una pletina de $e=10\text{mm}$ y de anclaje Barra de acero $\varnothing 10\text{mm}$.

Se consulta la construcción de Tablero de basquetbol $1.2 \times 1.8\text{m}$ en madera terciada de $e=15\text{mm}$ melamina blanca/blanca $e=15\text{mm}$, atornillada entre sí, obteniendo un espesor total de 30mm . La placa terciada, quedará hacia el soporte del tablero, la cual deberá quedar cubierta con pintura al óleo negro opaco (dos manos).

Se consulta Aro de basquetbol, en acero macizo $e = \varnothing 10$, formando una circunferencia de radio 25 cm exterior, electrosoldado a soporte de planchón metálico, protegido con pintura antióxido y terminado en esmalte color gris brillante, según dimensiones e indicaciones señaladas en planos de detalles y/u ordenanza o normativa para la disciplina correspondiente.

Para los elementos metálicos se considerara pintura antioxidante aplicada en dos manos y terminado en esmalte color gris brillante aplicado con pistola (dos capas).

5.3 ESTRUCTURA REJA PERIMETRAL

Esta especificación cubre el mejoramiento de la reja existente contemplando mantener los Pilares de perfil tubular cuadrado $50 \times 50 \times 3\text{ mm}$ y el suministro, fabricación y montaje de los bastidores de la reja y de los puntales.

Estos se regirán según las generalidades establecidas en el punto 6.5.1 Estructura Metálica letra a) Normas Aplicables de las presentes especificaciones técnicas.

5.3.1 ESTRUCTURA METÁLICA**Contrafuerte y Pilares - Perfil cuadrado $50 \times 50 \times 3\text{ mm}$**

Para los contrafuertes se utilizarán perfiles cuadrados $50 \times 50 \times 3\text{ mm}$. Según la cantidad y disposición indicado en los planos de estructuras. Para su anclaje al radier existente se utilizará una Placa Atiezadora de 3mm electrosoldada a perfil.

Para los pilares del nuevo acceso a la multicancha se utilizarán perfiles Cuadrado $50 \times 50 \times 3\text{ mm}$. Según la cantidad y disposición indicado en los planos de estructuras. Estos estarán empotrados en pollos de hormigón H-25 de $30 \times 35\text{ cm}$. Consultar detalle en el ítem 6.5.2 Fundación de Hormigón H-25 de las presentes especificaciones técnicas.

Bastidores Reja - Perfil ángulo rectangular $30 \times 30 \times 3\text{ mm}$

Se consultan estructuras metálicas en acero estructural soldable A37-24ES, las cuales se fabricaran en paños y materiales según se indica en planos.

Para "bastidores tipo" se consulta perfil ángulo rectangular $30 \times 30 \times 3\text{ mm}$, para refuerzo vertical central y horizontal de "bastidores tipo" en perfil ángulo rectangular $30 \times 30 \times 3\text{ mm}$ y para afianzar los bastidores a los pilares principales se consulta Perfil Tubular Cuadrado $30 \times 30 \times 3\text{ mm}$.

GASTON LAG
NO PI
IN

5.3.2 MALLA ACMAFOR O SIMILAR

La reja de cierre estará conformada de paneles rígidos según diseño en planos de arquitectura y será del tipo ACMAFOR electro-soldada de e=5mm, galvanizada o similar, con nervadura auto-estructurante en su plano vertical, las cuales deberán estar soldadas a los respectivos "bastidores tipo".

5.3.3 PINTURA

Las capas de pintura de las estructuras para la reja perimetral serán aplicadas en taller o in situ según corresponda, para ello se deberá preparar la superficie antes de su aplicación. Se eliminará toda escoria, costra, pintura y óxido antes de la aplicación de la pintura. Además las superficies al ser pintadas, deberán estar libres de cualquier depósito de sales solubles (ácidas o alcalinas).

Se aplicarán dos capas de Anticorrosivo vinílico color a definir por el Arquitecto, a un espesor de 1.0 micra por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo 8 horas.

Se aplicarán dos capas de Esmalte Sintético color especificado en planos de detalles, a un espesor de 1.0 micra por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.

Todas las pinturas se aplicarán mediante pistola.

Se contemplará pinturas para terminaciones una vez construidas las estructuras en: encuentros de elementos, soldaduras, etc.

5.4 SOMBREADERO

5.4.1 ESTRUCTURA METALICA

Esta especificación cubre los requisitos de suministro, fabricación y montaje de las piezas de acero para esta estructura, correspondiente al trabajo indicado en los planos.

a) Normas Aplicables

La construcción se ceñirá, en todo aquello que no se oponga a los planos, a lo prescrito en las normas INN las que se considerarán parte integrante de las presentes especificaciones.

En especial el constructor deberá tener en obra y respetar las siguientes normas:

- American Institute of Steel Construction (AISC) "Specification for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Building" and "Code of Standard Practice" 8a. Edición.
- Manual de Diseño para Estructuras de Acero, por el Instituto Chileno de Acero (ICHA).
- Especificaciones Técnicas y Sistemas Constructivos para Estructuras de Acero de CINTAC.
- American Society for Testing and Materials (ASTM), A3225 Specification for High Strength Carbon Steel Bolts for Structural Joints including suitable Nuts and Plain Hardened Washers.
- Steel Structures Painting Council, normas sobre limpieza de estructuras con chorro abrasivo.

• Normas Chilenas:

- NCh. 998 Of. 99 Seguridad de andamios.
- NCh. 203 Of. 2006 Acero para uso estructural.
- NCh. 206 Of. 56 Acero laminado en barras para pernos corrientes.
- NCh. 208 Of. 56 Acero laminado en barras para tuercas corrientes.
- NCh. 209 Of. 72 Planchas gruesas para usos generales.
- NCh. 300 Of. 97 Elementos de Fijación - Pernos, tuercas, tornillos y accesorios - Terminología y designación general.
- NCh. 3230 Of. 2010 Soldadura - Materiales de aporte - Electrodo de acero de baja aleación revestidos para soldadura al arco.
- NCh. 3195 Of. 2010 Soldadura - Materiales de aporte - Electrodo de acero al carbono revestidos para soldadura al arco.
- NCh. 308 Of. 62 Examen de soldadores que trabajan con arco eléctrico.
- NCh. 427 Of. 74 Especificación para el cálculo de estructuras de acero.

- **Definiciones:**

Las normas y manuales de diseño aplicables serán las chilenas. En los casos en que dichas normas o manuales de diseño no cubran una determinada especificación requerida, se aplicará la American Institute of Steel Construction (AISC) "Specification for the Design, Fabrication and Erection of Structural Steel for Building" and "Code of Standard Practice" 8a. Edición.

b) Materiales

1. El Acero que se utilice debe ser nuevo, de primer uso y conforme a los siguientes requisitos, a menos que en los planos se indique otra cosa:
2. Acero Estructural calidad A42-27 ES o similar compatible con las exigencias de la Norma NCh. 203 Of.2006.
3. Los Electrodo deben cumplir con las Normas AWS-A 5.1 clasificación AWS: E 7024 para acero A42-27 ES, para corriente continua y posición adecuada, que no requiera alivio de tensiones. No se aceptarán electrodos con el polvo de hierro en el revestimiento, ya que al disimular los efectos de terminación dificultan la inspección visual.
4. El material antes y después de elaborado, será almacenado sobre el suelo, apoyado en caballetes u otros soportes adecuados. El material será mantenido limpio de tierra, grasa u otros materiales extraños.

c) Fabricación y Armado en Terreno

1. La fabricación será de acuerdo a la Norma NCh. 428 Of. 57 "Ejecución de Construcción de Acero", recomendaciones del Fabricante CINTAC y demás normas aplicables detalladas en las presentes E.T.
2. Se preverán las secciones exactas, los perfiles, los espesores, los tamaños, los pesos y los detalles de construcción indicados en los planos. La sustitución de uniones o la modificación de detalles se hará sólo con la aprobación del Ingeniero Calculista.
3. Todos los miembros y secciones serán de calce adecuado y bien encuadrado y en la posición precisa requerida para permitir un montaje seguro y un ensamble apropiado en terreno. Se podrá aceptar ligeros desplazamientos para atraer partes a conectarse pero no se permitirá la tendencia a aumentar cortes mal ubicados.
4. Las tolerancias de fabricación en cualquier dimensión, no podrá exceder de aquellas que perjudiquen el correcto montaje y la perfecta conservación y validez de la geometría teórica.

Salvo los casos anteriores, se considera aceptable una tolerancia de $+ \text{ ó } - 1\%$ respecto de las teóricas. Para piezas de largo menor de 1 metro, la tolerancia aceptable será de $+ \text{ ó } - 1 \text{ mm}$.

d) Detalles de la Conexión

1. Salvo indicación contraria en los planos de estructuras del proyecto, todas las conexiones serán soldadas. Los filetes mínimos de soldadura serán de 4 mm. (s.i.c. lo señalado en los planos).
2. Los soldadores deben ser estructurales, calificados según AWS-D 1.1. Sección 5 o su equivalente nacional NCh. 308.
3. Los perfiles soldados al arco deben cumplir con Norma AWS A 5.17 o su equivalente Nacional NCh. 730.
4. Todas las superficies de contacto en las conexiones deben estar limpias, exenta de grasas, aceites, óxidos, laminilla o cualquier otra sustancia que impida la unión entre planchas.

e) Transporte

Las estructuras o elementos de acero se protegerán de daños que pudieran acusarse durante el transporte o traslado. Las piezas pequeñas se empacarán con bandas de acero para prevenir daños y facilitar la descarga.



f) Montaje

1. Se aplicarán las tolerancias de montaje indicados en las Normas NCh. 428
2. Una vez montadas las estructuras, la nivelación de sus elementos teóricamente horizontales y en general la ubicación geométrica prevista para las piezas, no podrá sobrepasar las tolerancias que se indican en los párrafos siguientes.
3. Las desviaciones que tengan las piezas después de ajustadas sus conexiones estructurales con sus elementos vecinos no podrán ser mayores que 1.5% de su luz respecto del eje teórico.

Para piezas de longitud mayor que 4 m. y menor o igual que 8 m., la desviación máxima del eje no podrá exceder en 6 mm y para piezas de longitud mayor que 14 m, no podrá exceder de 11 mm.

Para piezas de largo intermedio entre 8 y 14 m, pueden interpolarse linealmente para obtener la tolerancia aceptable.

4. En cualquier caso, ninguna deformación introducida por el montaje podrá inducir en ningún lugar de la estructura una sobretasa de trabajo mayor de 160 Kg/cm² o del 10% de la tensión admisible de compresión, si ésta es menor de 1.600 Kg/cm².
5. Aun cuando las tolerancias de fabricación y montaje que se han indicado en los párrafos precedentes no excedieran los límites prescritos, pudiera darse el caso de que las deformaciones, desviaciones y pequeños errores no hagan posible el calce correcto en el sitio de un elemento estructural cualquiera.

En tal caso se entenderá que las tolerancias admisibles para cualquier elemento son las que no perjudican la geometría del conjunto y no impiden que otras piezas puedan colocarse correctamente.

6. En caso que el contratista disponga una pieza forzándola en su posición geométrica, el mandante podrá ordenar por cuenta del contratista, la desconexión de la pieza de que se trate y la colocación de estampillas extensométricas, a fin de verificar de que no se sobrepasen las tolerancias indicadas en 3.
7. El montador, es responsable de la estabilidad de la estructura durante el montaje.
8. Todas las exigencias mencionadas son válidas para el uso de pre armados eventuales.
9. Todo material que no cumpla con las tolerancias exigidas deberá enderezarse por método que no le produzcan daño, antes de ser trabajados en taller.

No se debiera permitir el calentamiento de elementos como método de corregir errores.

g) Protocolo de inspección para estructuras metálicas

Para la correcta conformación y puesta en servicio de las estructuras metálicas proyectadas para la presente obra, se recomienda, tanto a la I.T.O. como al contratista seguir las siguientes indicaciones:

1. Fabricación:
 - Verificar las dimensiones de los perfiles según proyecto.
 - Aplicar el estándar de armado.
 - Aplicar el estándar de soldadura según corresponda (Arco Manual, MIG, arco sumergido).
 - Revisar cordones de soldadura.
 - Verificar dimensiones finales, cuadratura y reviramiento.
 - Aplicar Pintura anticorrosiva.
 - Pintura de Terminación.
2. Montaje:
 - Verificar la ubicación de pernos de anclaje.
 - Recepción de estructuras terminadas antes de montar.
 - Verificar verticalidad de columnas.
 - Revisar cordones de soldadura de terreno.
 - Control de Torque en uniones apernadas.
 - Retoque de Pintura.

Pilares - Perfil Tubular Cuadrado 150 x 150 x 4 mm.

Se utilizarán perfiles Cuadrado 150 x 150 x 4 mm. Según la cantidad y disposición indicado en los planos de

estructuras. Estos se regirán según las generalidades establecidas en el punto 6.5.1 Estructura Metálica letra a) Normas Aplicables de las presentes especificaciones técnicas.

Vigas - Perfil Tubular Rectangular 150 x 100 x 3 mm.

Se utilizarán perfiles Rectangular 150 x 100 x 3 mm. Según la cantidad y disposición indicado en los planos de estructuras. Estos se regirán según las generalidades establecidas en el punto 6.5.1 Estructura Metálica letra a) Normas Aplicables de las presentes especificaciones técnicas.

Vigas - Perfil Tubular rectangular 100 x 50 x 3 mm.

Se utilizarán perfiles tubulares 100 x 50 x 3 mm. Según la cantidad y disposición indicado en los planos de estructuras. Estos se regirán según las generalidades establecidas en el punto 6.5.1 Estructura Metálica letra a) Normas Aplicables de las presentes especificaciones técnicas.

Tensores Ø

Se utilizarán tensores en Fierro Redondo liso SAE 1020SM 12mm con tapa PL3, electrosoldada a pletina de 7 mm.

5.4.2 FUNDACION DE HORMIGON ARMADO

Hormigón H-25

Se confeccionará de acuerdo a las dosificaciones y resistencias especificadas en los planos de detalle. El hormigón será grado H-25 con 90 % de nivel de confianza, de tamaño máximo 20 mm. y sin aditivos fluidificantes ni plastificantes, ni aceleradores de fraguado. Se elaborará en betoneras mecánicas con control de dosificación u hormigones premezclados. Su transporte, colocación, curado y descimbre se ajustará estrictamente a las normas NCh 1998.

Para la compactación de la masa dentro del encofrado, sólo se aceptará el uso de vibradores de inmersión de los diámetros adecuados. La empresa deberá contar al momento de efectuar hormigonados, con un mínimo de dos unidades completas.

Se tendrá presente la extracción de testigos para ensayo de rotura, faenas que siempre se efectuarán en presencia de la I.T.O.

No se aceptará en el pilar de fundación la existencia en el fierro de grasa, barro, moho, óxido en escamas, etc. El acopio e instalación del pilar no deberá tener ningún contacto con Tierra, Arena o similar.

Enfierradura

Se consulta en planimetría de detalles la colocación de armadura de fundaciones.

5.4.3 ADHERENCIA EPOXICO

Antes de ejecutar los apoyos, se procederá a aplicar Sikadur 32 gel o similar superior a la superficie existente para asegurar la adherencia del hormigón fresco con el hormigón endurecido. Al momento de aplicar el epóxico el hormigón endurecido debe encontrarse limpio, exento de polvo y sin impregnantes. La superficie a unir debe quedar rugosa.

Para el mezclado, el método de aplicación y la manipulación del producto se deberán seguir las instrucciones según el fabricante.

5.4.4 MOLDAJE

Los moldajes se dispondrán perfectamente afianzados, serán estancos y de superficie tal que el acabado superficial del hormigón sea liso, sin rebarbas o imperfecciones. Serán de terciado para moldaje de 12 mm o metálicos, con una superficie totalmente lisa. Deben estar estructurados y afianzados para evitar deformaciones, ajustados en sus pilares a fin de evitar pérdidas de lechadas de cemento, ya que no se consulta otra terminación.

El contratista deberá emplear desmoldante del tipo Sika Form de Sika u otro producto de similar calidad, que garantice no marchar el hormigón. El número de usos dependerá del estado de los mismos y la ITO puede exigir su reemplazo en caso de que afectan la calidad de los elementos.



5.4.5 CELOSIA DE MADERA

Para la celosía se utilizará madera de pino insigne Impregnado cepillado con sales CCA de 2" x 3" distanciados a ejes a 6 cm según la disposición indicado en los planos de estructuras.

La celosía de madera se anclara al marco estructural formado por perfiles Tubulares Cuadrados 150 x 100 x 3 mm y apernados al Perfil Angular 30 x 30 x 3mm electrosoldado al perfil cuadrado mencionado.

5.4.6 TABLÓN PINO CEPILLADO

Tanto para las graderías existentes como para la viga de fundación del sombreadero proyectado se instalarán tablonces de pino cepillado 2"x10" anclados al hormigón.

5.4.7 PINTURA ACERO

1. El sistema de pintura de las estructuras será aplicado en taller. Previo al montaje, se procederá, a reparar las zonas dañadas.
2. En la preparación de superficies las estructuras deberán ser arenadas a grado comercial.
3. Se deberá eliminar toda escoria, costra y óxido antes de la aplicación de la pintura. Además, las superficies al ser pintadas, deberán estar libres de cualquier depósito de sales solubles (ácidas o alcalinas).
4. Se aplicarán 2 capas de Anticorrosivos Vinílico color a definir por el Arquitecto, a un espesor de 1.0 micras por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.

El espesor total de esquema será de mínimo 4 micras secos.

5. En la sección de los apoyos (Placa, atiesadores y perfil que llega al apoyo) se aplicarán 4 capas de Anticorrosivos Vinílico color a definir por el Arquitecto, a un espesor de 1.0 micras por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.
6. Se aplicarán 2 capas de Esmalte Sintético color a especificado en planos de detalles, a un espesor de 1.0 micras por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.
7. Todas las pinturas se aplicaran mediante pistola.

5.4.8 PINTURA MADERA

Se consulta teñido de Algifol, línea color o producto similar como tinte protector de la radiación ultravioleta e hidrorrepelente decorativo para maderas en base agua, 2 manos y tono incoloro en caso de pino Oregon. Se ejecutará siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.

5.5 MURO DE BOLONES

Se aplicará hormigón proyectado al muro de contención ubicado al costado de la cancha por pasaje Gorbea. Consultar en planimetría de arquitectura.

5.5.1 MALLA REFUERZO

Sobre el muro de bolones existente se colocará una malla de acero de refuerzo electrosoldada, con una de separación 100x100mm. Se empalmaran al muro mediante amarras rígidas para evitar la vibración de las mallas durante la proyección del hormigón.

5.5.2 HORMIGÓN PROYECTADO

Se consulta el recubrimiento de hormigón proyectado por vía húmeda sobre el muro de bolones existentes mencionado en el ítem 5.5.

a) Normas Técnicas

- NCH 163 of. 2013: Áridos para morteros y hormigones, requisitos generales.

- NCH 165 of. 2009: Áridos para morteros y hormigones, Tamizado y determinación de la granulometría.
- NCH 170 of. 2013: Hormigón - Requisitos Generales.
- NCH 171 of. 2008: Hormigón - Extracción de muestras de hormigón.
- NCH 1019 of. 2009: Construcción - Hormigón - Determinación de la Docilidad - Método de asentamiento del cono de Abrams.
- NCH 1564 of. 2009: Hormigón - Determinación de la densidad aparente, del rendimiento, del contenido de cemento y del contenido de aire del hormigón fresco.
- NCH 1037 of. 2009: Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.
- NCH 1038 of. 2009: Hormigón - Ensayo de tracción por flexión.
- NCH 1170 of. 2012: Hormigón - Ensayo de tracción por hendimiento.
- NCH 1498 of. 2012: Hormigón - Agua de amasado - Requisitos.
- NCH 1789 of. 86: Hormigón - Determinación de la uniformidad obtenida en el mezclado del hormigón fresco.

b) Condiciones Ambientales

No se permite la ejecución durante lluvia, ni con temperaturas ambientales inferiores a 5°C ni superior a 30°C en el hormigón.

c) Materiales

Cemento: Podrá usarse cemento Portland nacional o importado que garantice cumplir con la norma NCH 148 Of.68.

Microsílice: Se deberá consultar a un especialista para determinar los niveles adecuados de microsílice, para el hormigón proyectado la dosis de humo de sílice deberá oscilar entre el 5% a 10% en peso con respecto al cemento.

Áridos Finos: Podrá usarse arena de pozos autorizados, libre de materias orgánicas, álcalis, carbón, arcilla, sales, sulfatos, cloruros ni cualquier otro tipo de sales solubles que los permitidos por la norma (2 kg. / m³ incluido el contenido de los áridos gruesos). De acuerdo a la norma NCH 170 Of. 52, el porcentaje de agregado fino en el hormigón deberá estar comprendido entre un 60 % y un 70 % del total de los áridos en peso.

Áridos Gruesos: Podrán usarse solamente áridos provenientes de los pozos autorizados. Estos deberán cumplir con las condiciones de calidad, dureza, tenacidad y granulometría que establece la norma NCH 163 Of.79.

El tamaño máximo de los áridos gruesos para hormigón proyectado será de 10mm. Los agregados gruesos no deberán contener más de 2 Kg. / m³ de cloruros, ni más de 1 Kg. / m³ de sulfatos (ambos de hormigón elaborado).

Agua de mezclado: EL agua de amasado debe ser obtenida a partir de una fuente de calidad aceptable que cumpla con la norma NCh1498, fundamentalmente agua potable. Si el agua potable no está disponible, se necesitan más pruebas para determinar su idoneidad. Cuando sea necesario de debe utilizar agua refrigerada o calentada para ajustar o controlar la temperatura del hormigón durante el mezclado.

d) Hormigón

La dosificación del hormigón considerará una dosis de cemento mínima de 350 Kg/m³ de hormigón elaborado y el árido grueso será de tamaño máximo 3/8". Esta será diseñada por el Laboratorio autorizado, en tal forma de asegurar que el Hormigón alcance la resistencia cúbica nominal mínima a la compresión que fijan las presentes especificaciones.

Se recomienda que el resultado de la prueba de las probetas cilíndricas moldeadas con el hormigón suministrado tenga una resistencia a la compresión de 25MPa a 28 días.

La relación Agua-Cemento

Relación agua/cemento máxima de 0.55.

La trabajabilidad del hormigón se medirá por el asentamiento del Cono de Abrams (NCH 1019 E. Of. 74).

Exigencias varias: La elaboración del hormigón será en Planta Dosificadora, la cual deberá contar con tolvas o depósitos para el árido fino y para cada fracción del árido grueso además de las básculas necesarias para la dosificación de los diferentes componentes.

El hormigón podrá ser mezclado y entregado en obra mediante cualquiera de los siguientes sistemas:

- Mezcla en planta y transporte en camión, provisto o no de equipo revolvedor.
- Mezcla iniciada en Planta y completada en equipo revolvedor sobre camión.
- Mezcla en tránsito, con equipo revolvedor sobre camión.

Curado: Una vez que el hormigón haya endurecido hasta el punto en que se observe la desaparición de la humedad superficial, se colocará como lo siguiente:

- Cubierta impermeable (polietileno de 0,10 a 0,15 mm de espesor), el que se deberá colocar asegurando una cobertura perfecta. Los traslapes serán de 15 cm y deberá cubrir los bordes, los que se asegurarán con tierra. Sobre la superficie se esparcirá arena en un espesor de 3 cm más o menos para aislar el hormigón a la exposición directa del sol.
- La cubierta de protección se mantendrá durante un mínimo de 10 días luego de la terminación, retirándola para ejecutar el sellado de las juntas y posteriormente entregar pasado los 14 días.

e) Almacenamiento de materiales

El cemento se protegerá de la humedad en bodegas o silos evitándose un almacenamiento mayor a 60 días.

Los áridos se acopiarán sobre una superficie firme y limpia separados en fracciones, se evitará contaminaciones.

El agua de amasado se almacenará en estanques o depósitos limpios y protegidos. Se evitará contaminaciones.

Los aditivos, compuesto de curado y sello de juntas, deberán mantenerse en los envases originales cerrados evitando contaminaciones y almacenados en bodega.

Las sierras y tablillas se mantendrán en bodega cuidando cualquier deterioro físico.

f) Medición de materiales

El cemento se medirá en peso, ya sea con básculas o usando como unidad el saco entero de 42,5 Kg. Se acepta una tolerancia máxima de +- 1%.

Los áridos se medirán en peso, ya sea con básculas o romanas. Se acepta una tolerancia máxima de un +- 3% para cada fracción. Los aditivos líquidos se medirán en volumen y los aditivos en polvo en peso. La tolerancia máxima será la indicada por el fabricante.

6 MEJORAMIENTO CAMERINO

6.1 ESTUCO EXTERIOR

Se consulta en obra el estuco de muros exteriores en todos los elementos de hormigón expuestos a daños.

Los estucos deben quedar perfectamente lisos, aplomados y adheridos, comprobándose con plomo y nivel de burbuja vertical y horizontal. El costo de los arreglos o reposiciones que determine la comprobación de ejecución defectuosa, será completamente de cargo del contratista.

La superficie de terminación debe quedar lisa a grano perdido, platachado con llana, para recibir posteriormente pintura como revestimiento de terminación

6.2 PINTURA

En esta partida se deberá considerar la preparación, raspado, limpieza, lijado y aplicación de la pintura a cada una de las superficies que se indican más adelante

La preparación de las superficies deberá ser ejecutada en estricto apego a las recomendaciones de los fabricantes correspondientes, por cuanto no se aceptará elementos que presenten fallas en las pinturas, una vez aplicados los mismos. Facultando a la I.T.O. para exigir la reparación integral de la superficie total donde así lo requiera.

En general, todas las pinturas se ejecutarán con dos capas como mínimo para cada tipo de pintura. En el caso de los Esmaltes se deberá pasar una lija al agua antes de la segunda capa de pintura.

El Contratista deberá atenerse estrictamente a las especificaciones y catálogos de las fábricas respectivas, se harán muestras previas de paños completos para verificar colores y texturas, los colores definitivos serán aprobados en conjunto con la I. T. O. de la obra y el proyectista. El material de pintura deberá llegar a la obra en su envase original de fábrica y será abierto sólo en el momento de ser usado.

Látex exterior de Muros

Se aplicará Látex opaco color gris en toda la superficie de hormigón. Para los muros de ladrillos se aplicará Látex brillante color rojo colonial.

Látex Interior de Muros

Se aplicará Látex opaco color marfil en todos los sectores secos (oficina y pasillo). Para el cielo se utilizará Látex opaco color blanco.

Esmalte al Agua Hidrófugo en zonas húmedas

En las zonas húmedas se cubrirán con dos manos de impermeabilizante incoloro, y sobre este sello se pintarán dichos muros con dos manos de Esmalte al Agua Hidrófugo color blanco, como mínimo. Lo que quede descubierto por la cerámica entre el muro y el cielo, y otros elementos de hormigón que también queden a la vista, deberá ser pintado también con dos manos de Esmalte al Agua Hidrófugo color blanco, como mínimo, del mismo tipo que el del cielo.

6.3 PUERTAS

Se considera para el área exterior el recambio de puerta dañada que da acceso hacia la multicancha, incluyendo quincallería. Las puertas se medirán según el ancho de la hoja, especificado en planos de detalle. Será de responsabilidad del contratista velar porque estas relaciones y medidas se cumplan en la obra.

Se considera puerta con bastidor de pino, placa terciada, para terminación de pintura color a ver en terreno, deberá ser un color lo más similar a las puertas existentes. La pintura deberá ser aplicada en todas sus caras y cantos.

6.4 VENTANAS

Se deberá verificar en terreno que todos los marcos de las ventanas existentes estén en total funcionamiento y buen estado, en caso contrario se considerará el recambio de éstas.

Se considera para todas las ventanas de aluminios existentes la instalación de vidrios transparentes con espesor mínimo de 6 mm, según lo indicado en Normas Chilenas del INN y la aplicación de un film protector anti impacto en todos los vidrios a instalar.

6.5 ARTEFACTOS SANITARIOS

Solamente se considera el recambio de una llave individual (llave para lavamanos) en mal estado ya que los demás artefactos como el lavamanos, WC y artefactos se encuentran en buen estado con total funcionamiento. La llave individual debe ser de terminación cromada con aireador metálico.

6.6 ARTEFACTOS ELECTRICOS

Se considera cambiar todos los artefactos de iluminación, enchufes, etc., se deberá velar por el funcionamiento de todas las instalaciones eléctricas en el camerino.

7 PAISAJISMO

Patrones de calidad del material vegetal

Las especies consideradas en la obra son aquellas indicadas en los planos de proyecto y en las EETT. Las cantidades de cada una se encuentran definidas en los planos y presupuestos.

NO LAGUAS
100

Todos los ejemplares arbóreos cumplirán con las siguientes características:

- a) Presentar un perfecto estado fitosanitario, libre de todo tipo de insectos, plagas, enfermedades y sin síntomas deficitarios de nutrientes.
- b) Estar bien formados y sin ramificaciones en su base.
- c) Poseer un sistema radicular abundante y sano.
- d) Tener un tronco bien formado con un ápice íntegro, robusto y derecho.
- e) Los ejemplares deben tener un cubo de tierra íntegro y con una envoltura apropiada; y
- f) Los árboles plantados que no se desarrollen o no broten espontáneamente, serán reemplazados por otro de la misma especie y condición de desarrollo.

Todos los cubresuelos deberán estar, sanas, libres de plagas y hongos, debiendo cumplir las siguientes normativas técnicas:

- a) El tallo debe estar sana, libre de heridas e infecciones.
- b) Deben presentar un perfecto estado fitosanitario, libre de todo tipo de insectos, plagas y enfermedades y sin síntomas deficitarios de nutrientes.
- c) Poseer un sistema radicular abundante y sano.
- d) Las especies plantadas que no se desarrollen o no broten espontáneamente, deberán ser reemplazados por otro de la misma especie y condición de desarrollo.

Mantenimiento de áreas verdes

La mantención deberá comenzar inmediatamente después de que las especies vegetales se encuentren plantadas, y continuar en forma periódica, contemplando riego, podas, fertilización.

En caso que los ejemplares no se desarrollen, o no broten espontáneamente, se deberá considerar una reposición vegetal, mediante el reemplazo por otro de la misma especie y condición de desarrollo.

Poda

Tanto en especies caducas como persistentes no se debe podar drásticamente, la poda debe consistir en la eliminación de ramas secas, entrecruzadas, mal orientadas, etc, con el propósito de permitir la entrada de luz.

En los primeros años se debe dar una poda de formación de acuerdo al hábito de crecimiento de cada especie; se recomienda que la altura de los árboles comience a los 2,5mts de altura para zonas peatonales, sin embargo se debe considerar el uso dado a la calle contigua para definir particularmente la altura. (la altura podría variar dependiendo del tipo de uso vehicular).

La poda debe hacerse en épocas oportunas, no debe coincidir con brotación ni caída de hojas. De esta manera, en especies persistentes debe hacerse preferentemente en primavera antes de la brotación y debe estar orientada básicamente a proteger la floración y el brote; en especies caducas, en invierno, cuando se encuentran en periodo de receso.

En el caso de que la poda de caducos se atrase, se debe hacer antes del hinchado de yemas. Todos los cortes de poda deben hacerse en bisel, opuesto a la yema, para facilitar el deslizamiento del agua y así evitar la contaminación con hongos.

El corte de la poda debe ser a 1cm de la yema para no dañarla.

Se debe evitar hacer cortes de poda entre una distancia media entre dos yemas o ramas puesto que el tocón resultante morirá y se secará.

Al podar se debe escoger una yema sana que esté orientada en la dirección que se le desee dar al futuro vástago, se debe asegurar de que este contará con el suficiente espacio para desarrollarse sin cruzarse con otra rama.

7.1 SUSTRATO

Se consulta la instalación de un sustrato para la colocación de las especies arbóreas en las jardineras existentes que consiste en:

- 30% Aserrín o viruta de madera amarilla
- 30% Arena de Río (Franco Arcilloso), grano entre 3-5 mm
- 10% Tierra de Hoja
- 30% Tierra del lugar

Se deberá esperar la presencia del I.T.O. para llevar a cabo todo este procedimiento, quien dará el VºBº para el inicio de esta faena y será anotado en el respectivo Libro de Obra, en ningún caso se recibirá el trabajo terminado por omisión de este detalle.

7.2 DRENAJE

Se consulta la colocación de Bolones de diámetro de 10 cm, antes de la colocación del sustrato, esta capa será mínima de 30 cm.

7.3 TRASLADO Y PLANTACION DE ESPECIES CONAF

Esta especie será entregada por la conaf y solo se considerará los costos de transporte y plantación (su plantación debe realizarse después de la instalación de riego y en los lugares establecidos en los planos). Luego de su plantación debe ser fortalecido con humedad mediante riego abundante día por medio los primeros 15 días. Las especies arbóreas, al minuto de su recepción deben estar bien enraizadas en sus bases y en buen estado.

MIOPORO (MYOPORUM LAETUM)

Esta especie debe estar libre de plagas. Se consideran 7 unidades de esta especie.

Características

- Arbusto de 1 a 4.5 m de altura.
- Crecimiento rápido.
- Follaje colorido y atractivo con flores color rosaseas que florecen en primavera.
- Alta resistencia a suelos salinos y necesita de poca a media cantidad de agua.

Se considera la mantención de las plantas existentes, por lo que de ser necesario se deberá podar y colocará un tutor de madera.

7.4 CUBRESUELOS

La propuesta de paisajismo considera cubresuelos que aporten color en la disposición de la jardinera existente señaladas en el plano de arquitectura. Se considera la provisión estimada de 12 plantas por m² a fin de asegurar su uniformidad, rapidez de instalación, escaso riesgo de contraer enfermedades y su natural protección contra malezas.

Se excavará toda el área a plantar hasta una profundidad de 0.12 m, se extraerá todo el suelo de esta área y se reemplazara por mezcla de plantación. A continuación se colocará la planta rastrera, para luego tajarla con la mezcla de plantación.

Suculenta Baby Rose (Aptenia cordifolia)

Planta rastrera que forma una alfombra de formación plana en grupos sobre el terreno. Las hojas son de color verde brillante y carnosas en forma de corazón, sus flores son de color rosa a púrpura brillante que solo abren durante el día.

7.5 TUTOR DE MADERA

Se implantará el tutor de rollizo de eucalipto de diámetro (\varnothing) no inferior a 2,5", los que irán enterrados 0,30 m. con una cruceta en su base de a lo menos 0,30 m. de longitud, sujeta al tutor por el centro de la misma. La altura libre del tutor standard será de 3,30 m. El tutor sujetará sin estrangular el árbol, mediante 3 amarras de totora, cañamo o plástico, pero en ningún caso con alambre.

7.6 MACETEROS

Se mantienen 9 de la totalidad de los maceteros existentes, ver en plano de arquitectura. Se aplicará en las superficies de los maceteros estuco para que la cara quede lisa para luego aplicar pintura Látex color blanco brillante.

8 MAQUINAS DE EJERCICIOS

Requerimientos

El metal utilizado en la fabricación de las máquinas de ejercicios deberá estar bajo estándares internacionales de calidad, certificación ISO 9001 y NCh 9001. El tubo galvanizado con recubrimiento de Zinc, debe conferir una elevada resistencia a golpes, abrasión y corrosión.

La características de la pintura deberá responder a tecnología de arenado al aerosol, con resultados libres de moho después del sellado y la soldadura con una capa rociada de polvo plástico sobre superficie para parásitos atmosféricos, cocción de la pintura a 180 grados, con protección UV, resistente a los cambios de temperatura, acción solar y humedad.

El sistema de anclaje deberá ser realizado por el fabricante o por instrucción de éste, bajo normas de seguridad equipamiento Outdoor ISO 9001 con el fin de garantizar por un año las máquinas y su instalación.

Instalación

Se consulta la provisión e instalación de Máquinas de ejercicios al aire libre, tipo Circuito Fitness o similar, los que se instalarán por el fabricante o bajo sus indicaciones en la ubicación indicada en los planos de arquitectura. Las máquinas deben ser antivandálicas y contar con una garantía de un año dada por el fabricante.

Transporte

Para la instalación el contratista deberá realizar el transporte de las máquinas hasta el sitio de ubicación bajo su responsabilidad, por esta razón el contratista deberá proteger adecuadamente las máquinas para evitar que se pelen o se dañen por un mal manejo, en la eventualidad de un daño en el traslado se debe reponer el producto.

Si el fabricante es el encargado de la instalación de las máquinas en terreno, este deberá considerar el correcto cuidado de la maquinaria desde el sitio de fabricación hasta la instalación, cualquier desperfecto en la pintura o su funcionamiento, deberá ser respuesta la máquina.

8.1 ELIPTICA

Cantidad: 2

Usuarios: 1

Medidas: 1.20 x 0.65 x 1.70 m

Área de Seguridad: 2.00 x 1.50 m

Color: Rojo - Amarillo

Anclaje: Plancha de acero con pernos de anclaje, fijado a un pollo de hormigón instalado sobre radier existente.

Módulo tipo: Elíptica CF-4001 tipo Fahneu o similar características.

Función: Desarrollo de la fuerza muscular en los miembros superiores e inferiores, así como de la cintura. Fortalecimiento de la función cardiaca y pulmonar, mejora la coordinación de los miembros.

9 SISTEMA ELECTRICO

Proyecto Eléctrico

El proyecto y ejecución de los trabajos deberá ser dirigida por un profesional Instalador Eléctrico Clase C o superior, con una experiencia mínima de tres años. Este profesional será el único interlocutor válido para la Inspección Técnica de Obra (ITO), en lo relacionado con la parte técnica y administrativa. La ITO estará facultada para reclamar la presencia del Instalador Eléctrico cuando lo crea oportuno.

El proyecto definitivo deberá ceñirse a las decisiones presentadas en el proyecto informativo entregado por el arquitecto. Si el proyecto requiere ser modificado deberá ser consultado y aprobado por el arquitecto patrocinador y Serviu.

Los Empalmes serán del tipo BT-1 de 10A / 10KW y deberán ser tramitados con todos los costos involucrados por la empresa contratista.

Se deberán utilizar protecciones que cuenten con las certificaciones adecuadas y reguladas por la SEC.

La empresa contratista deberá considerar en sus costos el pago a la empresa distribuidora por la desconexión de las luminarias existentes para el retiro y reutilización de las mismas.

La empresa contratista deberá considerar en sus costos todos los pagos que devengan de los trámites y declaraciones en SEC para la obtención de los anexos TE-2 y empalmes.

La empresa contratista será responsable de entregar los planos as-built del proyecto, los que deberán ajustarse plenamente a la realidad instalada y contener todos los cálculos de cuadros de cargas, diagramas unilineales, especificaciones y memorias; de ser necesario.

Instalación eléctrica

Todo cambio o reposición de los elementos y redes existentes deberá dar cumplimiento con las normativas eléctricas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

El proyecto contempla el mejoramiento de la instalación eléctrica existente, por lo que se deberá revisar si los conductores y las puestas a tierra tienen más de 10 años para considerar cambiarlos.

9.1 EQUIPO DE ALUMBRADO PÚBLICO

Se contempla en este ítem la instalación de 1 equipo para Alumbrado Público compuesto de:

- 1 Medidor eléctrico
- 1 Contacto Monofásico para 10A.
- 1 Interruptor Termomagnético de 20 A Monofásico
- 1 Caja Tipo C
- 1 Conductores para el Alumbrado del Control y Fuerza del Equipo
- 1 Tierra de Protección
- 1 Cañería de subida con su correspondiente condulet.
- 1 Enchufe exterior

9.2 TABLERO GENERAL

Se contempla un Tablero General, deberá ser metálicos y los materiales empleados en la construcción deberán ser resistentes al fuego, autoextinguentes, no higroscópicos, resistentes a la corrosión o estar adecuadamente protegidos contra ella. Las cajas y gabinetes metálicos podrán estar constituidos por placas de acero plegadas y soldadas las que le darán forma y rigidez mecánica. Los armarios metálicos se estructurarán sobre bastidores de perfiles de resistencia mecánica adecuada a las exigencias del montaje y se cerrarán con placas plegadas las que formarán sus cubiertas y puertas. Los espesores de las placas de acero que se utilicen en la construcción de los tableros eléctricos deberán estar de acuerdo a lo indicado en la tabla N° 6.2 de las Normas 4/2003.

El tablero general y sus componentes empleados en construcción, deberá cumplir con las siguientes condiciones:

1. Serán higroscópicos.
2. En caso de combustión deberán ser autoextinguentes, arder sin llamas y emitir humos de baja opacidad, sus residuos gaseosos serán no tóxicos.
3. Tendrán una resistencia mecánica suficiente como para soportar una energía de choque de 2 joules.
4. Los conductores de alimentación a un tablero deberán hacerlo al dispositivo de maniobra o protección general o barras de distribución, si corresponde, desde donde se harán las derivaciones para la conexión de los dispositivos de comando o protección constitutivos del tablero. No se aceptará el cableado de un tablero con conexiones hechas de dispositivos a dispositivos. Todo el cableado de un tablero debe ser ejecutado en los talleres eléctricos, no se acepta que este cableado sea ejecutado en obra.

Las conexiones de los elementos del tablero con el exterior deberán realizarse a través de borneras Legrand tipo Viking o similar.

5. Las barras de distribución se deberán montar rígidamente soportadas en las cajas, gabinetes o armarios, los soportes de las barras deben ser aislantes. La cantidad y dimensión de los soportes de barras se fijarán de acuerdo al cálculo de esfuerzo dinámico que se origine en la más alta corriente de cortocircuito estimada para el tablero y teniendo en consideración la presencia de armónicas de corriente o tensión que puedan originar resonancias mecánicas de las barras. Tanto las barras como los conductores del cableado interno de los tableros deberán cumplir con el código de colores indicados en Normas 4/2003.
6. Si el tablero general tiene una capacidad igual o superior a 200 A., y cuyas características de funcionamiento lo exijan, deberán llevar luces pilotos de indicación de estado de funcionamiento de cada uno de los alimentadores, subalimentadores o circuitos controlados desde ellos.
7. Todo el cableado interno de los tableros que corresponda a la alimentación de los consumos externos se deberá hacer llegar a regletas de conexión de modo tal que los conductores externos provenientes de estos consumos se conecten a estas regletas y no directamente a los terminales de los dispositivos de protección o comando.
8. Los dispositivos de control, luces pilotos, instrumentos de medida u otros similares montados en un tablero y que necesiten de energía eléctrica para su funcionamiento, deberán ser alimentados desde circuitos independientes cuya protección podrá ser como máximo de 10 Amperes y de la capacidad de ruptura adecuada.
9. Será responsabilidad del proyectista eléctrico informar el tamaño del tablero al arquitecto responsable del proyecto.
10. Todos los dispositivos que conforman el tablero, serán con bornes protegidos contra contacto directo.
11. Todos los elementos que integren un tablero eléctrico deberán llevar su identificación, es decir deben quedar rotulados mediante plaquetas de acrílico negro con letras y/o números grabados en color blanco adosadas al panel. En la tapa del tablero deberá quedar colocado el esquema unilineal y el cuadro de carga correspondiente.

Dichos esquemas serán plastificados en Mica dura transparente y cinta adhesiva doble faz.

9.3 REFLECTORES LED ORNAMENTAL 200W

El proyecto contempla la instalación de 7 luminarias LED DE 200W o similar superior y su instalación debe realizarse según especificaciones técnicas del fabricante. Estas se ubicarán en los postes existentes señalados en los planos.

Los lúmenes de los equipos de iluminación tendrán que cumplir con las normas dispuestas por la SEC.

ENVÍADO
PUBLICO
INTERINO
9.4
A.P.

9.4 PINTURA POSTES EXISTENTES

Se proyecta la mantención de los tres postes existentes, dos en la multicancha y uno en la plazoleta.

Se aplicará de ser necesaria una base anticorrosiva en el caso de que los postes no hayan tenido un tratamiento de galvanizado en caliente. Se deberá aplicar dos manos de esmalte sintético color gris opaco, a un espesor de 1.0 micras por capa. El tiempo de repintado entre capas debe ser mínimo de 8 horas.

CUARTO: El plazo para la Ejecución de la obra, será de **180 días corridos**, contar de la fecha del Acta de Entrega de Terreno, acorde a lo establecido en el artículo 79 del DS N° 236 (V. y U.) de 2002.

QUINTO: El valor del contrato asciende a la suma de **\$57.557.539** pesos (cincuenta y siete millones quinientos cincuenta y siete mil quinientos treinta y nueve pesos), impuestos incluidos, con financiamiento **F.N.D.R.**

SEXTO: Se considerarán incluidos en los precios todos los costos y gastos que demande la ejecución de las obras y el fiel cumplimiento de las obligaciones contractuales, se mencione o no expresamente en cada caso particular, respecto de todas las operaciones necesarias para ejecutar y/o suministrar la partida correspondiente.

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; especial atención deberá darse a las medidas a tomar en los sitios protegidos por la legislación ambiental vigente o cualquier área bajo protección oficial.

SÉPTIMO: Los valores Pro forma se pagarán acorde lo establece el Art. 47 del Reglamento de Contratación de Obras de Obras DS N°236 (V. y U.) de 2002 y las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota. Se considera como Valor Pro forma el Proyecto Eléctrico y el Proyecto de Riego Tecnificado acorde al Presupuesto Oficial y a la Oferta Económica del Contratista, especificado en el presente Contrato.

OCTAVO: Las modificaciones de contrato que se generen durante el desarrollo del contrato se registrarán por lo establecido en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 de SERVIU Arica y Parinacota y el Reglamento para contratación de Obras DS N°236 (V. y U.), de 2002.

NOVENO: Respecto a la Forma de Pago, a excepción del Estado de Pago final, o cuando así lo resuelva en casos calificados por la autoridad, los Estados de Pago por obra ordinaria no podrán presentarse con una frecuencia menor a 14 días. En todo caso, se deberá formular a lo menos un Estado de Pago cada 28 días, según lo indicado en el Art. 114 del Reglamento para contratación de Obras DS N°236 (V. y U.) de 2002.

DÉCIMO: Se podrá entregar Anticipo por Materiales hasta por un 60% del monto total contratado inicialmente, acorde a lo establecido en la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016 de SERVIU Arica y Parinacota, el que deberá ser solicitado por el contratista mediante carta, indicando el monto solicitado, el que deberá ser aprobado por la autoridad pertinente. Este anticipo deberá ser garantizado mediante Boleta Bancaria de Garantía a favor de SERVIU, la que debe indicar en la glosa "Para garantizar Anticipo de Materiales del Trato Directo de la Propuesta Pública N° 38/2016", la cual se deberá mantener vigente en tanto no sea devuelto en su totalidad el anticipo, la devolución de esta se realizará mediante resolución.

Los anticipos serán descontados de los estados de pagos más inmediatos, a medida que los materiales se incorporen en la obra.

UNDÉCIMO: El término y recepción de Obras se realizará acorde lo establece el Título VII del Reglamento para contratación de Obras DS N°236 (V. y U.) de 2002, y lo establecido en las Bases Administrativas

Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota.

No obstante lo anterior, el SERVIU Región de Arica y Parinacota podrá poner término administrativamente y en forma anticipada al contrato por los motivos establecidos en el artículo 134 del Reglamento para contratación de Obras DS N°236 (V. y U.) de 2002, y lo establecido en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota.

DUODÉCIMO: El contratista será calificado conforme a lo establecido en los cuerpos legales vigentes y lo establecido en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota.

DÉCIMO TERCERO: Una vez terminada la obra el contratista deberá solicitar por escrito al SERVIU a través de la ITO la recepción de estas acorde lo establecido en el artículo 123 y siguientes del Reglamento para contratación de Obras DS N°236 (V. y U.) de 2002.

DÉCIMO CUARTO: La liquidación del contrato se realizará acorde lo establecido en el artículo 130 Reglamento para contratación de Obras DS N°236 (V. y U.) de 2002.

DÉCIMO QUINTO: El contratista deberá emitir la boleta de garantía buen comportamiento de las obras conforme a lo establecido en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota.

DÉCIMO SEXTO: Será responsabilidad del contratista evitar todo impacto ambiental adverso en la obra y su área circundante, debiendo tener especial cuidado tanto con las especies forestales como con la fauna silvestre en peligro de extinción que aniden en el área, no obstante lo que se establece en las Bases Administrativas Especiales aprobadas mediante Resolución Afecta N° 1 de fecha 13 de Enero de 2016 y la Resolución Exenta N° 1542 de fecha 23 de septiembre del 2016, ambas del SERVIU Arica y Parinacota.

DÉCIMO SÉPTIMO: Garantías: Conforme al artículo 50 del DS 236 (V. y U.) de 2002, el Contratista para responder por el fiel, oportuno y total cumplimiento de lo pactado en el contrato, hace entrega de la Boleta de Garantía N° 35023444, del Banco de Chile, por un monto de 66,00 U.F. (Unidades de Fomento), con fecha de vencimiento hasta el 31 de octubre del 2017.

Además conforme al artículo 51 del DS 236 (V. y U.) de 2002, el Contratista para responder de todo daño, de cualquier naturaleza, que con motivo de las obras se cauce a terceros, hace entrega de la Póliza de Seguro N° 28156, de la Compañía de Seguros ORIÓN Seguros Generales, por un monto asegurado de 66,00 U.F. (Unidades de Fomento), con fecha de vencimiento hasta el 29 de septiembre del 2017.

DÉCIMO OCTAVO: Domicilio de las partes: conforme al artículo 56 del DS 236/2002 (V. y U.), para todos los efectos legales derivados del presente contrato, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Arica y se someten a la competencia de sus tribunales ordinarios de justicia.

DÉCIMO NOVENO: Vigencia del contrato: El presente contrato se suscribe ad referendum, y sólo surtirá efectos entre las partes una vez que se protocolice la Resolución que redactará el SERVIU Región de Arica y Parinacota para sancionar el presente contrato, según el Art. 46 del Decreto Supremo N° 355/ 1976 (V. y U.).

VIGÉSIMO: Personerías: La personería de don **JUAN ARCAYA PUENTE** para comparecer en representación del Servicio de Vivienda y Urbanización Región de Arica y Parinacota consta del Decreto Supremo TRA Nro.272/7/2015 del 06 de Febrero del 2015, que lo nombra Director Regional del SERVIU de Arica y Parinacota a contar del 01 de Enero de 2015.

GASTON LAGARDE BARRERA
NOTARIO PUBLICO INTERINO
ARICA

La personería de **NINFA AMINDA RODRIGUEZ CORTÉS**, para comparecer en representación de ELFO Ltda. consta en la modificación social inscrita en el Registro de Comercio de Arica a fojas 249 N° 107 del año 2015, al margen de la constitución primitiva de la sociedad de responsabilidad limitada inscrita a foja 369, número 202, correspondiente al Registro de Comercio de Arica del año 2008, cuyo documento es conocido por las partes.



JUAN ARCAYA PUENTE
DIRECTOR SERVIU REGIÓN ARICA Y PARINACOTA

[Handwritten signature]



NINFA AMINDA RODRIGUEZ CORTES
CONSTRUCTORA ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ
SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

[Handwritten signature]
P/M/M/M/A/M/Z/P/G/O/E/O/G/A/U/X/C/A/B

FIRMO ANTE MI DOÑA NINEA AMINDA RODRIGUEZ CORTES, CEDULA DE IDENTIDAD N° 8.570.822-8 EN REPRESENTACION DE CONSTRUCTORA ELGUETA ESCOBAR Y RODRIGUEZ SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA, RUT. N° 76.023.552-0. ARICA, 21 DE MARZO DE 2017.-



Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page. The text is arranged in several vertical columns and is too light to transcribe accurately.

