

# LÍNEA N°4

## “MEJORAMIENTO PLAZA VILLA ARAUCANIA, COMUNA DE RENCA”

### CÓDIGO BIP 40051105-0.

UBICACIÓN: PASAJE PUYUHUAPI N°1209  
AÑO: 2023

#### DISPOSICIONES GENERALES

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

El proyecto de mejoramiento Plaza Villa Araucanía tiene una superficie de 332 m<sup>2</sup> en total. La zona de juegos de 66 m<sup>2</sup> con palmeta de caucho y zona de encuentro con máquinas de ejercicio y mobiliario urbano, construcción de pavimento con accesibilidad universal con baldosa microvibrada con 198,5 m<sup>2</sup>. Paisajismo comprende vegetación y incorporación de MAP para riego, con mejoramiento de suelo de 100 m<sup>2</sup> de zona vegetal.

A. En estas especificaciones se determina: Los materiales, su procedencia y métodos de almacenamiento, aplicación en obra y manejo de aquellos que requieran cuidado especial. La mano de obra en cuanto a su especialidad y la calidad de los trabajos terminados.

La empresa constructora tiene la obligación de conocer el terreno con todas sus características según corresponda. Si faltase información, la empresa constructora deberá solicitarla a la unidad técnica correspondiente. Las dudas que se presenten al estudiar la propuesta deberán ser consultadas solo vía portal chile proveedores, con antelación a la apertura de la propuesta.

B. La empresa constructora mantendrá en la obra los siguientes documentos:

- Especificaciones Técnicas y Planos.
- Un libro de obras con hojas en triplicado y foliado para anotar observaciones hechas durante visitas de la ITO. El original se conservará en la obra y las copias serán, una para el mandante y la otra para la I.T.O. El libro deberá estar disponible en la obra, donde la empresa constructora debe consignar las observaciones e instrucciones que emanan de los distintos profesionales, debidamente firmadas, así como de los inspectores municipales. Una vez recibida la obra, el Libro de Obra debe archivar en expediente municipal.
- Certificado de ensayo de materiales o cualquier otro documento exigido de interés de la obra.

C. Las anotaciones en el "LIBRO DE OBRA" prevalecen sobre los planos en general y sobre las Especificaciones Técnicas.

D. La empresa constructora deberá usar solamente materiales de primera calidad y sin anterior uso, en perfecto estado de conservación, los que deberán ser especialmente revisados por municipio y aceptados por la ITO; quién podrá rechazar, aquellos que considere defectuosos, quedando de cargo de

la empresa constructora el mayor gasto producto del cambio exigido. La calidad de los materiales deberá ser certificada por la empresa constructora mediante certificados de origen proporcionados por el fabricante. La manipulación e instalación de los materiales deberá hacerse ciñéndose a las estrictas normas del fabricante.

- E. Forman parte integrante de las presentes Especificaciones Técnicas, las Leyes, Decretos, Reglamentos, Resoluciones y Ordenanzas relativas a la construcción y su debida calidad, así como las Normas Chilenas Oficiales del Instituto Nacional de Normalización. La obra deberá dar cumplimiento al DS No594 del MINSAL, OGUC y ordenanzas locales vigentes.
- F. La obra estará a cargo de un Profesional competente de acuerdo a la normativa vigente, quién deberá estar en forma permanente en la obra.
- G. Serán asimismo de su cargo, la ejecución de las instalaciones de faenas.
- H. La empresa constructora deberá tramitar a las empresas respectivas para hacer uso de las instalaciones existentes, para lo cual gestionará por su cuenta los medidores correspondientes, y cancelará todos los gastos que incurra para esta implementación
- I. Las discordancias que puedan presentar las presentes EE.TT. deben ser resueltos por la empresa constructora, sin cargo para el Mandante, consultando con la ITO, haciendo las modificaciones necesarias para su ejecución definitiva.
- J. En la ejecución de los trabajos, la empresa constructora deberá tomar las medidas de seguridad necesarias para la protección de su propio personal y de las posibles visitas al recinto, de los transeúntes y de la propiedad ajena, de acuerdo a lo indicado en las Normas de Seguridad en el trabajo (Nch 348, 349, 436 y 438).

La empresa constructora deberá coordinar con la Municipalidad de Renca a fin de cumplir con toda la reglamentación existente en la Institución, siendo de su cargo la responsabilidad de restituir cualquier obra que resulte dañada o bien construir algún sistema adicional que se requiera para dejar todo en perfecto funcionamiento.

- K. La empresa constructora deberá constatar, antes de iniciar faenas, la existencia y ubicación de postaciones, canalizaciones de superficie, subterránea y otros ductos que interfieren con las obras, a fin de que tome oportunamente las medidas necesarias para evitar accidentes, interrupciones y/o interferencias con otros servicios y/o municipios. Serán de entera responsabilidad de la empresa constructora todas las reparaciones por daños a instalaciones existentes que se deban directa o indirectamente a las obras en ejecución.
- L. No se admitirá reclamación alguna por el mayor trabajo, error o inexacta información que pueda aparecer en las presentes EETT de las obras incluyendo documentación de empresas de servicios sobre estos puntos y deberán ejecutarse a entera satisfacción de la ITO. Para evitar contratiempos, se deberá consultar a la Unidad Encargada o ITO durante la faena de replanteo de las obras.
- M. Cualquier modificación al tipo y calidad del material especificado, deberán ser aprobados por la ITO, por escrito. La empresa constructora deberá tener especial cuidado de solicitar oportunamente aquellos materiales con un prolongado plazo de entrega a fin de no entorpecer el desarrollo de la obra, no será motivo de aumento de plazo, la no intervención oportuna en la compra de materiales o equipamiento.
- N. Todos los consumos de los servicios básicos durante la duración de la obra deberán ser cancelados por la empresa constructora y encontrarse cancelados al momento de finalizada la obra. La fecha exacta deberá ser determinada por la ITO. (en el caso que corresponda).

O. La Inspección Técnica (ITO) de la faena estará a cargo del Departamento de Inspección Técnica de Obras de la D.O.M. de la Municipalidad de Renca.

## 1. OBRAS PREVIAS

### 1.1. Cierros provisorios

Se empleará un sistema que delimite toda el área de trabajo en la que se puedan desarrollar actividades que impliquen un riesgo para peatones y transeúntes. A manera de referencia se propone el empleo de pilares de 3x3" y tablas de pino en bruto de una altura de 2,20 metros y malla galvanizada de 50 mm + malla raschel 80%.

### 1.2. Instalación de faenas

Se deberán considerar todas las construcciones e instalaciones provisorias para el correcto desarrollo de los trabajos proyectados. La superficie y cantidad de estos recintos serán concordantes con la envergadura y localización geográfica de la obra.

En general, las instalaciones se adaptarán a las situaciones del lugar, debiendo en todo caso asegurar la comodidad del personal ajustándose al código del trabajo, seguridad de la obra y seguridad de terceros. La instalación de faena estará provista de energía eléctrica de acuerdo a NCh 350 "Instalaciones Eléctricas provisionales en la construcción" y NCh 712 "Arquitectura y Urbanismo – símbolos eléctricos para planos", así como también de agua para el consumo humano, servicios higiénicos, camarines, comedor, dispositivos para la acumulación de residuos domésticos e industriales; además contarán con el equipamiento necesario para prevenir y controlar los riesgos asociados.

Se deberá implementar un sistema de recolección de los residuos provenientes de los trabajos de mantenimiento mecánico de maquinarias, como también los que resulten del desarme de las mismas.

### 1.3. Letrero de obra

El letrero deberá ser instalado durante los primeros 5 días hábiles posteriores al inicio de la obra. El I.T.O. será responsable de verificar el cumplimiento de esta disposición. No se aceptará destacar el nombre de la empresa con relación al resto de la leyenda.

El letrero se emplazará de tal modo que se destaque y llame la atención, no aceptándose la colocación de otros letreros relativos al proyecto. Finalizada la ejecución del proyecto, será obligación del Contratista retirar el letrero.

Las especificaciones técnicas son las siguientes:

**Largo:** 5 metros

**Alto:** 2,0 a 2,5 metros aproximadamente.

**Material:** PVC, con bastidor, con refuerzo, soporte. Con ojales o pasadores metálicos de 1/2" repartidos en el borde, para su fijación al bastidor con cuerdas de nylon, que se enrollará en forma espiral a través de los ojales por todo su perímetro), según formato y colores indicados por el Gobierno Regional Metropolitano (en momento oportuno al Proponente adjudicado se le entregará archivo Adobe Illustrator® para su confección, u otro similar)

**Bastidor:** Deberá ser confeccionado en perfil cilíndrico de acero de 50 milímetros de diámetro, con refuerzos en forma de " T " del mismo material.

**Pilares de soporte:** Perfil U en acero (2), que será soldado al bastidor e irán enterrados en excavación de 0,40 x 0,40 x 0,70 metros de profundidad relleno con bolón desplazador y tierra compactada.

**Instalación:** El letrero se deberá instalar a una altura no inferior a 2,50 metros sobre la cota del terreno.

**Tipología slogan:** Formato Condensed.

**Cuerpo de texto:** 400 pts. Equivalentes en Altas a 10cm, bajas 7 centímetros.

**Tipografía descripción:** Formato Condensed.

**Cuerpo de texto:** 350 puntos, equivalentes en Altas a 5,2 centímetros, bajas 3,8 centímetros.

**Subtítulos:** En negrita.

**Logos:** Alineados al centro.

La paleta de colores para el logo del Gobierno regional será:

	C	M	Y	K
Azul	100%	45%	0%	14%
Verde	90%	0%	80%	0%
Naranja	0%	45%	95%	0%
Gris	0%	0%	0%	37%

El cartel se imprimirá en base al diseño elaborado en programa " Adobe Illustrator " que se entregará (u otro similar), el que contempla una fotografía a todo color y a toda resolución, además de la información del texto. En todo caso, y junto a las referencias a daros de la comuna y del proyecto, será obligatorio incluir la fuente de financiamiento, la institución mandante -Gobierno Regional Metropolitano de Santiago- y la unidad técnica.



**Tipografía:**

Gob CL

**Paleta de Colores:**

Azul de fondo:  
C100 M72 Y28 K13

Azul de mapa:  
C89 M67 Y24 K8

Azul de logo:  
C100 M55 Y0 K0

Rojo de logo:  
C0 M90 Y75 K0

**Imagen:**

72dpi a tamaño

**Impresión:**

Vinilo PVC o autoadhesivo, con tintas solventadas con filtro UV (garantía 3 años).

La plantilla se encuentra disponible\* en formato Adobe Illustrator y PDF y no debe ser alterado. Solo reemplazar los textos según la obra (sin hacer cambios en tamaños ni tipografía), y el contenedor "B" por una fotografía o render del proyecto.

Cada archivo, incluye una imagen referencial (para quienes no pueden visualizar los archivos editables).

El uso del logotipo del ministerio o del Gobierno según la dependencia a la cual pertenezca el proyecto, es de carácter OBLIGATORIO.

\* [www.subdere.gov.cl](http://www.subdere.gov.cl)

1.4. Empalmes provisorios

El Contratista deberá dotar a las faenas de los empalmes provisorios y tendidos de redes de agua potable y energía eléctrica (Normas INN N°350 Of. 60 CH “instalaciones Eléctricas Provisionales en la Construcción”), que aseguren un adecuado servicio para el buen funcionamiento de los trabajos. La empresa constructora deberá gestionar los empalmes provisorios eléctricos, con los servicios habilitados y operativos, para abastecer adecuadamente la obra durante el período de construcción. Será de cargo del Contratista el valor de los empalmes provisorios o sus modificaciones, el retiro de éstos al finalizar la obra y los consumos durante el transcurso de ésta.

## 2. OBRAS PRELIMINARES

### 2.1. Demolición elementos de hormigón (solerillas)

Consiste en la extracción de solerillas existentes necesaria para ejecutar el nuevo proyecto. Debe regirse a la extracción de todas las solerillas indicadas en el plano. Características: El nivel y superficie de cada demolición tendrá que ser determinado según planos. Su unidad de medida será el Metro Lineal (ml) de material demolido y transportado a botadero de acuerdo a lo antes especificado y demás documentos del proyecto.

### 2.2. Demolición bloques de hormigón

Esta partida debe considerar la remoción de los bloques de hormigón existente de toda el área que se indica en planos. Esta partida contempla la demolición y retiro a botadero de la demolición. Se deberá proteger todo elemento necesario para el correcto funcionamiento de la plaza. Todo lo que resulte dañado el contratista deberá reponerlo. La EC entregará el material producto de las demoliciones cargado en los camiones de acuerdo con las medidas de gestión y control de calidad de las obras. El transporte y disposición final será efectuada en botadero legalmente autorizado.

### 2.3. Extracción de árbol y traslado a botadero (Arce Negundo)

Se consulta la tala de dos ejemplares de Arce Negundo, debido a que presentan problemas fitosanitarios en su tronco central, visado por profesionales del Departamento de Medio Ambiente Aseo y Ornato de la municipalidad.

La operación de remoción de los árboles consistirá en cortar y destroncar los ejemplares según se detalla en plano de situación existente, entendiéndose como tal su completa extracción (Ramas, Tronco y Raíces). Se realizará una tala desde la copa hacia abajo, utilizando un camión alza hombre para la llegada a las partes de mayor altura del ejemplar.

Todas las excavaciones hechas para remover los árboles deberán ser rellenadas con el suelo del lugar proveniente de excavaciones, libre de basuras, escombros, raíces y otros materiales objetables por la ITO. El contratista esparcirá el material de tal manera que no se formen puntos bajos y quede una superficie sin oquedades y con textura uniforme. Todos los materiales removidos serán transportados a depósitos consignados al efecto por la ITO quien podrá autorizar la conservación y tratamiento de los restos orgánicos para fines de compostaje y/o paisajísticos.

Para esto el contratista tomará todas las precauciones de seguridad para prevenir estos accidentes, tanto de los trabajadores como de los transeúntes y usuarios del sector. Si hubiese daño a estos elementos o personas, el contratista deberá reponerlos o compensarlos.

El profesional a cargo de realizar la tala, deberá cumplir con el curso de altura certificado por la ACHS.

### 2.4. Retiro mobiliario preexistentes

Los juegos y máquinas de ejercicio indicados en plano de preexistencias serán reubicados y esto será realizado por el Departamento de la municipalidad correspondiente, en otros espacios acordados previo al inicio de obras. Se demolerán con cuidado sus fundaciones para no ocasionar daño.

El material producto de las demoliciones será cargado en los camiones de acuerdo con las medidas de gestión y control de calidad de las obras. El transporte y disposición final será efectuada en botadero legalmente autorizado.

#### 2.5. Extracción de escombros y traslado a botadero

La Empresa previo a avanzar en el desarrollo de la Obra tendrá que efectuar un retiro y/o despeje de todo material excedente a fin de evitar la acumulación de escombros y/o material contaminante, como también retirar montículos, especies vegetales y cualquier otro elemento que impidan la ejecución de la Obra, dado que, por las dimensiones y condiciones generales de terreno, no se permitirá el acopio de escombros por más de 24 horas.

#### 2.6. Escarpado y despeje de terreno con máquina

Se efectuará la limpieza y emparejamiento del terreno en el área de emplazamiento de la construcción. Se incluye la extracción de la capa vegetal, demolición de restos de construcción y en general la eliminación de cualquier obstáculo que imposibilite la buena ejecución de la obra, incluyendo restos de escombros. Todo este material de desecho se trasladará a botaderos autorizados. Se aplicará de forma adicional herbicida mata maleza para asegurar la limpieza del terreno. Se deberá ejecutar un escarpe con máquina de al menos 20cm, de tal forma que se pueda sacar niveles especificados en el plano de arquitectura adjunto. Los excedentes provenientes del escarpe serán llevados a botaderos autorizados.

Se ejecutará la totalidad de las excavaciones necesarias para dar cabida a las bases de pavimentos indicados en la planimetría, además de las excavaciones requeridas para alcanzar los niveles indicados.

En caso de fundaciones, los fondos y paramentos verticales deberán terminarse perfectamente parejos y limpios para recibir los elementos de hormigón.

Una vez determinada la ubicación del punto de referencia y la cota 0.00, por medio del estacado, se ejecutarán las excavaciones requeridas para el retiro del material ubicado a cotas superiores, por medio de máquinas pesadas que deberán realizar el carguío inmediato de éste en vehículos de retiro de escombros con posterior transporte a botadero autorizado.

Los volúmenes de material proveniente de las excavaciones y que sean aptos para utilizarlos como relleno, ya sea en vías peatonales o nivelación de áreas verdes, deberán emplazarse en lugares de acopio adecuados.

#### 2.7. Trazados y niveles

El replanteo del proyecto deberá adecuarse para conservar una máxima armonía y proximidad con el diseño, considerando su adaptación con el terreno y para salvaguardar la existencia de las especies arbóreas, los empalmes con los elementos y niveles existentes. Se deberán considerar dentro de esta partida, todos los ajustes necesarios para garantizar estos objetivos. Formará parte de las responsabilidades del contratista efectuar un chequeo, en terreno, de las cotas y niveles indicados en los planos de arquitectura. En caso de existir discrepancia, ella deberá ser resuelta por la I.T.O. En cualquier etapa de la construcción deben hacerse verificaciones que aseguren el correcto emplazamiento de los distintos elementos de la obra. Dada la línea, ejes principales y niveles de referencia por la I.T.O, se procederá al trazado o replanteo mediante cerquillo nivelado o continuo de acuerdo a necesidades de obra. Una vez efectuado el trazado y con el visto bueno de la I.T.O. se sancionarán las modificaciones propuestas en el libro de obras. Debiendo el contratista entregar los planos con las rectificaciones sancionadas en terreno, de ser necesario, según requerimiento de la I.T.O.

#### 2.8. Movimiento de tierra

Las excavaciones a realizar serán las necesarias para materializar el proyecto. Se deberá cumplir con lo indicado en la "NCH 349- Construcción. Disposiciones de seguridad en excavaciones". Las excavaciones se realizarán de acuerdo a los trazados previamente establecidos.

Dependiendo de los anchos y profundidades requeridas que determinarán el volumen a excavar, esta faena podría ser efectuada en forma manual o con maquinaria.

La empresa constructora deberá determinar todas las recomendaciones de seguridad y protección de bordes de excavación y el agotamiento de napas de agua, en el caso que se detecten.

Las excavaciones deberán quedar con sus fondos perfectamente horizontales y las paredes quedarán en perfecta verticalidad y compacidad, requiriéndose de acuerdo a las exigencias de la Inspección Técnica, de las entibaciones necesarias para mantener su estabilidad.

Los sellos se entregarán en óptima compacidad y verticalidad exigida, faena que será recibida con el V° B° de la I.T.O., el cual dejará constancia en el Libro de Obras correspondiente.

La tierra derivada de los trabajos realizados, no podrán permanecer en la vía pública, por un periodo superior a 48 horas, su traslado no podrá superar ese periodo de tiempo, deberá ser inmediato o realizado al final de cada jornada al botadero autorizado. El acopio momentáneo de este deberá permitir el libre tránsito de transeúntes y vehículos que se encuentren en el lugar.

El vehículo de transporte deberá ser cubierto y se deberán regar las ruedas del vehículo antes de iniciar su recorrido al botadero. Se deberá certificar que los desechos fueron dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad sanitaria, indicando el lugar y forma de descarga.

### 2.9. Nivelación y compactación del terreno

La compactación se realizará hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, según NCh 1534/2, o al 80% de la densidad relativa, (NCh 1726), según corresponda.

Se controlará la compactación, preferentemente, a través del ensayo del cono de arena. Las pruebas se realizarán en terreno y con la presencia del fiscalizador cuando este así lo determine. En caso de emplear densímetros nucleares o densímetros no nucleares, estos deberán ser previamente contrastados con el ensayo del cono de arena por un laboratorio con inscripción vigente en registros del Minvu.

En los casos en que se encuentre poca homogeneidad en los resultados del control de compactación, se realizará un control de uniformidad de la compactación, para lo cual se generará una cuadrícula uniforme de puntos de control, con un mínimo de 50 puntos por cuadra (cuadra de aproximadamente 110 m de longitud), cuidando que alguno de los puntos se encuentre aproximadamente a 50 cm de un punto de control de densidad, que cumpla con el estándar de compactación especificado. En todas aquellas zonas en que se registre un valor de compactación inferior al de referencia, se repondrá localmente la compactación hasta lograr la compactación especificada.

## 3. OBRAS CONSTRUCCION AREA VERDE

### 3.1. Base estabilizada

Bajo los pavimentos contemplados en el proyecto, según lo establecido en cada partida y detalles, tales como; maicillo, radier, hormigón, baldosas, se consulta la ejecución de una base granular de 5cm de espesor. Se formarán con el mejor material proveniente de la excavación o empréstito si se requiere, con base estabilizada, esto se realizará en capas y según indicaciones de la ITO. Todos los materiales que integran el relleno deberán estar libres de materias orgánicas, pasto, hojas, raíces u otro material objetable. El material de relleno deberá contar con el visto bueno de la I.T.O. El material de relleno colocado en capas deberá corresponder al tipo de suelo y al equipo de compactación a emplear. En todo caso, el espesor máximo de la capa compactada será de 0.20. En la formación de las diferentes capas de rellenos se podrán aceptar bolones de tamaño máximo igual a la mitad del espesor compactado de la capa y en una proporción tal que quede uniformemente distribuida, sin formar nidos ni zonas inestables.

Las capas de rellenos deberán ser compactadas al 95% de la densidad del Proctor Modificado. NCh 1534 II – D o al 80% de la densidad relativa NCh 1726 según corresponda.

### 3.2 Cama de ripio compactada

Sobre relleno estabilizado y compactado según proyecto de cálculo, se dispondrá cama de ripio de 10 cms mínimo. El relleno de cama de ripio se deberá contemplar en todas las bases de pavimento donde se verterá hormigón de radier como elemento de piso o cualquier elemento de terminación de piso.

### 3.3 Radier de hormigón

Se ejecutará un radier sobre el terreno compactado de forma mecánica como base para instalación de palmetas de caucho. Se procederá a ejecutar el radier según el espesor indicado en los planos, el cual en todo caso no podrá ser inferior a 7 cm. teniendo en cuenta la terminación, para dar con el nivel de piso terminado de la palmeta de caucho. Este se ejecutará según código de normas y especificaciones técnicas de obras de pavimentación (versión 1994), en lo que le sea aplicable en forma complementaria.

La base tendrá un espesor de 7 cm y estará compuesta por material estabilizado homogéneamente mezclado, desprovisto de materias orgánicas, grumos de arcilla, escombros, basura, etc. La granulometría para este material debe estar comprendida dentro de la banda de tabla siguiente, para tamaño máximo de 1". La fracción de material que pasa por el tamiz de 0,425 mm (malla ASTM 40) deber tener un límite líquido (LL) menor o igual a 25% y un índice de plasticidad (IP) menor o igual a 6%. La base se compactará por capas, con un espesor suelto de 10 cm como máximo, y un contenido de humedad igual o ligeramente inferior al óptimo. La compactación será mediante equipo mecánico hasta obtener una densidad comprendida del 95% de la densidad máxima seca obtenida por el ensayo Proctor modificado (NCH 1534/2). todo esto previo a colocar una cama de gravilla de 10 cm de espesor, la cual funcionará como corte a la humedad que pueda ascender por capilaridad.

### 3.4 Palmeta de caucho 50x50 cm

Consulta la instalación de palmetas de caucho 50x50 cm y  $e=2,5$  cm, las que se ubican según plano de pavimentos (zona de juego). En total se consultan 66 m<sup>2</sup>, que será instalado en dos capas sobre el radier de hormigón de 7 cm siguiendo recomendaciones del fabricante. El color de pavimento será definido por el arquitecto proyectista. El espesor consistirá en la instalación de 2 capas de caucho tipo SBR con un espesor de 2,5 cm. La capa inferior o capa base será de 20 mm de espesor, que es la que proporciona el efecto absorbente del golpe y que es, fabricada con goma reciclada al 100%. La capa superior consiste en caucho SBR, con superficie de grano pigmentado, fabricado con goma reciclada de 5 mm de espesor y protege la base absorbente de desgaste. El color y su disposición será el indicado en plano de pavimentos.

Como base para el pavimento de caucho, se considera la ejecución de radier. El trabajo debe considerar terminación de los bordes del piso, para que el material no quede expuesto y su junta de dilatación con el hormigón del radier, será sellado con una mezcla de aglomerado de caucho y poliuretano, acorde a lo que el fabricante indique.

### 3.5 Baldosa Táctil Amarilla

Se consulta instalación de pavimento podo táctil Amarillo Arroz (botones), de 40x40cm y  $e=3,6$  cm, según requerimientos DS47 accesibilidad universal, en una franja de ancho 40 cm de color amarillo, ubicado en vereda interior de las plazas al inicio y al término de la ruta indicado en plano pavimentos. El formato y la instalación dependerá de las instrucciones y recomendaciones del fabricante.

### 3.6 Baldosa Microvibrada

Se considera instalación de baldosas según se indica en plano general. Se consulta baldosa micro vibrada de 40 x 40 cms,  $e= 3,6$  cm, de color Rojo, Ocre, Blanco y Azul tipo Sevilla recta (o similar) con franjas perimetrales en base Hormigón lavado. Serán micro vibrados tipo liso.





*Baldosa sevilla recta, ocre, 40x40.*



*Baldosa sevilla recta, rojo, 40x40.*



*Baldosa sevilla recta, azul, 40x40.*



*Baldosa sevilla recta, blanco, 40x40.*

Las baldosas deben provenir de una fábrica que garantice que han sido elaboradas conforme a los procedimientos establecidos en la NCh 187.

El proceso constructivo, especificación de materiales, los ensayos de control y los criterios de aceptación deberán estar de acuerdo a lo establecido en el punto respectivo del Código de Normas y Especificaciones Técnicas de obras de pavimentación en su última versión.

Previa su instalación, las baldosas deberán ser aprobadas por la I.T.O. Cualquier cambio que se desee efectuar, el contratista deberá consultar a la I.T.O, dejando constancia en el libro de obras, que se inicia proceso de aprobación del producto alternativo.

Como manera de evitar separaciones entre las baldosas producidas por cambios dimensionales en el mortero de pega durante el proceso de hidratación de cemento, resulta conveniente dilatar (cortar el mortero de pega) cada 9 m<sup>2</sup> aprox., (3x3 m.) en el caso de BMV de 30x30 cm. Para rellenar la separación que deja la dilatación, se usará una huincha de fibra de vidrio de 1.5 mm de espesor, por 35 mm de alto. Una vez transcurridas 12 hrs. de colocadas las baldosas, se esparcirá mediante derrame una lechada de cemento con pigmentos y polvos impalpables según el tipo de baldosa. Esta lechada debe ser esparcida sobre la superficie con un escobillón en reiteradas ocasiones, hasta rellenar las juntas entre las baldosas.

Posteriormente debe dejarse reposar este fluido, para que decante por gravedad. Luego de transcurrido un mínimo de 6 hrs. se vuelve a preparar una lechada esta vez más espesa, la que se aplica sobre la superficie con una goma de mediana rigidez, las veces que sea necesario hasta rellenar completamente la junta, dejando transcurrir un período de tiempo entre pasadas que la permita acomodarse al material de relleno. Es recomendable mantener húmeda la superficie de los embaldosados después de fraguados, por lo menos durante 3 días. Para este efecto debe cubrirse inmediatamente la superficie fraguada con polietileno y dejarlo así por 3 días.

Al día siguiente del fraguado de las baldosas, se puede entregar el sector para tránsito más liviano, el que podrá ir aumentando hasta que transcurran 28 días, plazo en que el mortero de pega ha alcanzado su máxima resistencia.

Los colores de baldosa seguirán el diseño indicado en el plano de arquitectura. De acuerdo al stock de material, se podrá modificar los colores con autorización del arquitecto proyectista.

### 3.7 Mortero de pega

Las baldosas se instalarán sobre una base estabilizada y sobre este se colocará una capa de mortero de pega de 4,0 cm de espesor cuya dosificación mínima será de 330 Kg cemento/m<sup>3</sup>. Las baldosas deben estar perfectamente alineadas y niveladas y en los casos que sea necesario, con la pendiente adecuada, de acuerdo a los planos o indicaciones de la obra. Es importante destacar, que durante el proceso de colocación la baldosa no puede pisarse por ningún motivo ni permitir que las juntas se llenen de tierra, arena o cualquier material granular.

### 3.8 Maicillo compactado

Se instalará en todas las áreas que indique el plano de forma continua, pareja y nivelada. La capa de maicillo debe ser compactada y rodillada de 10 cm de espesor. Se colocará sobre una base estabilizada nivelada, compactada y libre de maleza, considerándose una pendiente adecuada para el escurrimiento de las aguas lluvias hacia puntos de descarga o de infiltración.

El maicillo será de tamaño máximo 3/8" y porción bajo malla 200, entre 15% y 40%. Las superficies con este tipo de material deberán contar con una pendiente de bombeo no superior a 1%, para evitar erosión en la superficie por el escurrimiento de las aguas.

### 3.9 Solerilla canto biselado

Se considera la provisión e instalación de solerillas con bisel de 6 cm de ancho con ubicaciones dispuestas en el plano de arquitectura. La dosificación mínima será de 360 Kg cm / m<sup>3</sup> de hormigón elaborado y vibrado, cuyo tamaño máximo del árido será ¾ pulgada. La cara superior redondeada de la solerilla deberá quedar a nivel del pavimento, permitiendo el escurrimiento de agua hacia zonas de cubresuelo y maicillo.

La base de la solerilla se asentará sobre una mezcla de hormigón de dosificación 255 Kg cem /m<sup>3</sup> y un espesor mínimo de 7 cm y además un respaldo de 10 cm que la envuelva en su parte posterior hasta 3 cm antes del borde superior terminando en un ángulo de 45°. Su instalación se realizará sobre una base de hormigón de 170 kg. de cemento por m<sup>3</sup> de 0,07 m de espesor. La separación entre ellas no deberá ser mayor a 5 mm e irán emboquilladas con mortero de cemento en proporción 1:4 (C: A) en volumen.

Para la transición entre ruta universal y zona de juego, el canto superior deberá al mismo nivel de la palmeta de caucho y baldosa microvibrada, para asegurar el libre tránsito entre ambas materialidades.



### 3.10 Solerilla canto redondo

Se utilizarán solerillas de canto redondo de 100x20x6cm. La cara superior redondeada de la solerilla deberá quedar 5 cm sobre el borde del pavimento y terreno natural. La base de la solerilla se asentará sobre una mezcla de hormigón de dosificación G15 y un espesor mínimo de 7 cm y además un respaldo de 10 cm que la envuelva en su parte posterior hasta 3 cm antes del borde superior terminando en un ángulo de 45°. La base sobre la cual se colocará esta solerilla, deberá tener el nivel y la pendiente adecuada, a fin de que queden perfectamente alineadas y se ajusten a las pendientes indicadas en los planos. La junta entre las solerillas tendrán una separación máxima de 1 cm y se emboquillarán con mortero cemento en proporción 1 : 3 en volumen.

Para la colocación de solerillas se deberá corregir las pendientes del terreno en sentido longitudinal y transversal, a objeto de conseguir que éstas queden a igual nivel. Los requisitos de resistencias y criterios de aceptación serán los establecidos en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación.



### 3.11 Reparación muro perimetral estucado

Se contempla estuco de mortero cemento/arena en proporción 1:3 y aditivo impermeabilizante, en toda la superficie del muro indicado en el plano general, por su cara externa, en espesor de 2.5 cm. terminación lisa. Antes de aplicar el revoque del estuco sobre el muro de albañilería, se limpiarán las superficies, sacando el polvo y eliminando las rebabas y fragmentos sueltos de ladrillos o de mortero de las juntas. Después se mojarán con agua abundante.

### 3.12 Pintura látex 2 manos

Una vez reparado el muro perimetral que limita la plaza, como lo indican los planos de arquitectura, se contempla el diseño participativo del mural el cual incluye la pintura y materiales para el desarrollo y ejecución del mural respectivo. La pintura base debe ser blanca para exterior a dos manos. Cuando se considere pintura, se deberán contemplar todos los procesos previos necesarios establecidos por el fabricante (limpiezas, empastes, estucos, sellos, primer, antióxidos, impregnantes, entre otros.), para la correcta aplicación del revestimiento a utilizar.

## 4. MOBILIARIO

### 4.1 Escaño Mañío inclusivo

Se proveerán escaños prefabricado de hormigón pulido tipo Mañío como indica la cotización, debe ser de calidad G25, con armadura metálica que impida la aparición de trizaduras o grietas. La terminación superficial será pulida, libre de porosidad, suave al tacto, debe contar con apoya brazos laterales. Se instalará mediante pollos de hormigón de 30x30x40 de profundidad de calidad G17.



#### 4.2 Banca Mañío

Se considera provisión e instalación de 2 bancas de hormigón tipo Mañío Fahneu modelo HBCE001 o equivalente técnico similar de hormigón visto gris / pulido blanco / pulido gris o equivalente técnico a definir con ITO y arquitecto proyectista. Terminación lisa y pulida. Se deberá contemplar una aplicación de sello antigraffiti. El nivel superior de la fundación deberá quedar a una distancia mínima de 20 cm bajo el nivel de la superficie terminada. En caso de que se ancle con espárragos, se debe adicionar adhesivo epóxico, por lo que la perforación del elemento de hormigón debe ser 5mm más grande. Previamente se debe limpiar la perforación con aire a presión y el objeto a anclar debe estar limpio, libre de óxidos y aceites. El formato y la instalación dependerá de las instrucciones y recomendaciones del fabricante.



#### 4.3 Basurero hormigón

Se consulta Basurero de hormigón armado H30 tipo Fahneu o similar, vaciado con contenedor metálico de 60x30x90 cm. instalado por medio de pollos de hormigón de calidad G20 de 25x25x30cm. Se adjunta cotización en anexo.



#### 4.4 Mesa de hormigón ajedrez

Se considera la instalación de una mesa de ajedrez de 80x80 cm tipo fhanu o similar de hormigón H-30, terminación lisa y pulida, indicada en el plano de Arquitectura. Se deberá contemplar una aplicación de sello antigraffiti. El nivel superior de la fundación deberá quedar a una distancia mínima de 20 cm bajo el nivel de la superficie terminada. En caso de que se ancle con espárragos, se debe adicionar adhesivo epóxico, por lo que la perforación del elemento de hormigón debe ser 5mm más grande. Previamente se debe limpiar la perforación con aire a presión y el objeto a anclar debe estar limpio, libre de óxidos y aceites. El formato y la instalación dependerá de las instrucciones y recomendaciones del fabricante.



#### 4.5 Estación juegos modular

Se consulta una estación de juegos tipo MOD30 Lugar Común o equivalente técnico similar, con un área de seguridad de acorde a plano de arquitectura. Debe cumplir con los requisitos de seguridad y métodos de ensayos establecidos en la "NCH 3534-1, equipamiento de las áreas de juegos y superficies-parte 1:requisitos generales de seguridad y método de ensayo" o la "NCH3340 seguridad del consumidor - juegos infantiles al aire libre de uso público- especificaciones". Lo anterior debe ser certificado por el fabricante.



#### 4.6 Sombreadero prefabricado 7,5 x 6,5 acero galvanizado y cubierta de tela

Se consulta una estación de juegos tipo TS-004 Fahneu o equivalente técnico similar, con una dimensión de 7.50 x 6.50 x 5.05 mts en la zona de juego infantil. Debe cumplir con los requisitos de seguridad. Postes: Cañería ASTM A-53 Galvanizada Ø 6" x 5mm. de espesor. Herrajes (Argollas, tensores y grilletes utilizados en el montaje de velas): Acero Inoxidable AINSI 304 o AINSI 316, o acero galvanizado/forjado de alta resistencia · Cables: Acero Inoxidable, construcción 6 x 9 alma de fibra. Placas fijación tela: Plancha de acero de 10mm de espesor y argolla de hierro macizo de 1/2". Se debe asegurar la correcta instalación y seguir las instrucciones de instalación según fabricante.

#### 4.7 Pedales Manuales

Se consulta máquina de ejercicios tipo Concepto urbano o equivalente técnico similar. Desarrolla ejercicios de brazos, antebrazos y hombros. Mejora la fuerza y musculatura.

Consta de una estructura principal de acero galvanizado de 89 mm de diámetro y una secundaria 28 mm con un espesor de 2,0 mm. El acabado de la pintura tiene un tratamiento al horno y además está sellada electro estáticamente logrando un producto final hecho para durar. Terminación superficial: Pintura electroestática poliéster exterior sin plomo Se considera ejecución de poyos de hormigón de 40x40x60 cm para la fundación. La ejecución del poyo de hormigón h-20 según dimensiones, anclaje con canastillo de fundación y emplantillado de hormigón pobre 170 kg cem./m<sup>3</sup> de 5 cms de espesor. Ver detalle de plano adjunto. El nivel superior de la fundación deberá quedar a una distancia mínima de 20 cm bajo el nivel de la superficie terminada. En caso de que se ancle con espárragos, se debe adicionar adhesivo epóxico, por lo que la perforación del elemento de hormigón debe ser 5mm más grande.



#### 4.8 Alcorque prefabricado de hormigón

Se consultan alcorque circular de hormigón tipo Belloto HAPA 001 Fahneu o técnico similar de 120 cm de diámetro, para todos los árboles que se emplazan en maicillo. Deberá tener un espacio central de acuerdo al crecimiento máximo de la especie a plantar. Deberá permitir el óptimo riego de las especies.



#### 4.9 Segregador tipo bala

Se consulta la instalación de 18 unidades de segregador bala tipo HSCB 002 tipo Fahneu o técnico similar VISTO GRIS, de dimensiones 30x30x65 cm. Estos serán ejecutados en obra mediante HORMIGÓN: Calidad de Hormigón H30, ACABADO: Sello anti-graffiti, color transparente, terminación mate para hormigón, ARISTAS: Todas las aristas biseladas para mejorar la resistencia a los despuntes por impactos,

INSTALACIÓN: Anclaje mediante espárragos y grouting nivelador. El formato y la instalación dependerá de las instrucciones y recomendaciones del fabricante.



#### 4.10 Poyos de hormigón 40x40x60

Las excavaciones para fundaciones de mobiliario urbano de 40x40x60. Deberán estar limpias, perfectamente lisas y niveladas, libres de objetos extraños antes del hormigonado. Antes de hormigonar, se debe preparar la superficie adecuadamente para asegurar una buena adherencia entre los hormigones. Se debe asegurar su impermeabilidad a la humedad. Se consultan poyos de hormigón de resistencia especificada a compresión para hormigón simple no menos a G20. La preparación del hormigón debe considerar revoltura mecánica de la mezcla y la compactación con vibrador mecánico. El nivel superior de la fundación deberá quedar a una distancia mínima de 20 cm bajo el nivel de la superficie terminada. En caso de que se ancle con espárragos, se debe adicionar adhesivo epóxico, por lo que la perforación del elemento de hormigón debe ser 5mm más grande.

## 5. PAISAJISMO

### 5.1 Sistema de riego

#### 5.1.1 Empalme de agua potable y MAP 13 mm

Se consulta la instalación de empalme de agua potable y la conexión a la red pública de agua potable para la plaza de acuerdo a indicaciones del especialista sanitario y proyecto de riego. Se realizarán los trabajos correspondientes al empalme a la matriz general existente de acuerdo al certificado de factibilidad otorgado por la compañía responsable del suministro.

Se harán las roturas y posteriormente reposiciones de todos los pavimentos afectados durante los trabajos de conexión de agua potable para poder entregar la dotación necesaria a la plaza de acuerdo a lo indicado en el proyecto de especialidad.

El empalme considera un Medidor de Agua Potable de 19 mm (MAP), el cual se encontrará ubicado en un nicho hecho de acero galvanizado enterrado en la parte de la plaza proyectada para albergar dicho MAP o previa consulta al ITO a cargo.

Con respecto al MAP de 13 mm este deberá estar apegado estrictamente al estándar técnico vigente de Aguas Andinas. El contratista deberá primeramente hacer las prospecciones necesarias y suficientes para poder tener certeza del punto de conexión. Este ítem deberá incluir la eliminación de los arranques existentes según estándares Aguas Andinas. En todos los casos se deberán generar los respectivos pagos o derechos como dejar las respectivas garantías tanto en SERVIU como en DOM. La pavimentación deberá estar a cargo de un contratista autorizado y registrado en SERVIU. Es de cargo del contratista de obras civiles la construcción del nicho para el medidor de agua potable, el cual se instalará según la norma de Aguas Andinas S.A.

La ejecución de la obra deberá cumplir estrictamente con lo establecido en:

1. Las presentes especificaciones Técnicas y los planos del Proyecto.
2. En el reglamento de Instalaciones domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado aprobado por D.S. MOP. N°50 del 25/01/2002
3. Con las normas de INN correspondientes.

4. Con la ordenanza general de Construcción y Urbanismo.
5. Disposiciones, instrucciones y normas establecidas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios SISS y por el Servicio de Salud del Ambiente SESMA.
6. La NCh 436, prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes del trabajo.
7. De toda la reglamentación, disponible y normas citadas en estas especificaciones, deberá aplicarse la última versión vigente a la fecha de construcción de las obras. Salvo indicaciones expresa en contrario, las normas chilenas emitidas por el INN prevalecerán sobre las de otra precedencia.

En el caso de discrepancia en los planos y/o especificaciones, estas deberán ser consultadas por el contratista al proyectista, antes de la ejecución de las obras.

### 5.1.2 Diseño y provisión e instalación de riego tecnificado

Se deberá considerar el diseño, provisión e instalación de un sistema de riego tecnificado eficiente que permita el adecuado mantenimiento de todas las especies tanto arbustivas como arbóreas propuestas por proyecto. El sistema deberá proveer de agua de forma eficiente, considerando materialidades adecuadas para estar expuestas en el espacio público sin ser vandalizadas. El nuevo sistema de riego podrá conectarse a la red existente tomando las medidas necesarias para no interferir con el correcto funcionamiento de este último.

## 5.2 Mejoramiento tierra para plantación

### 5.2.1 Preparación suelo para la plantación

Se realizará conforme a lo indicado en el proyecto de paisajismo. Para la preparación de suelo a plantar se deberá excavar, rellenar y compactar. El relleno del elemento a plantar tendrá las siguientes proporciones: 10% de compost, 40% tierra de vegetal y 50% de tierra de tierra del lugar.

En zonas de suelo salino se debe evitar la plantación de especies vegetales que requieran riego a fin de evitar la aparición y formación de socavones.

En caso de plantar especies que requieran riego, se debe aislar la plantación del resto del terreno, mediante el uso de jardineras u otro tipo de solución, la que deberá ser aprobada por SERVIU.

En la zona norte del país y en lugares donde el suelo sea salino, pobre en materia orgánica o con alto porcentaje de escombros u otro tipo de material, el relleno de la ahoyadura no podrá contener tierra del lugar y su preparación deberá seguir las indicaciones de este estándar.

En el caso que exista material orgánico, este se utilizará como base de tierra a mejorar.

Antes de plantar se debe realizar un riego profundo (dependiendo de la humedad del suelo), para asegurar un buen drenaje.

### 5.2.2 Extracción de árbol

Previo a las obras de construcción y plantación se realizará la extracción de un Ciruelo Rojo indicado en plano de preexistencia, el cual una vez extraído será entregado al personal del Departamento de la municipalidad correspondiente, para su replantación en otra área verde.

### 5.2.3 Extracción de cepa (laureles)

Se considera la extracción de 3 especies, correspondientes a especies de Laurel en flor (5 en total), ciruelo rojo (1). Estas serán trasladadas al vivero municipal previa coordinación con el departamento de DIMAO Municipal. También se considera la extracción de cepa de la especie a retirar, Arce Negundo (2 en total).

### 5.2.4 Poda de árboles hasta 10 mt



Se considera la poda de los árboles existentes en la plaza. Para efectuar la poda, el personal debe contar con los elementos de protección, personales apropiados según la labor a realizar (zapatos de seguridad, guantes de seguridad, antiparras, casco, entre otros). En el caso de corte con motosierra, el personal a cargo de las faenas debe estar capacitado en el correcto uso de la herramienta y en la forma correcta de ejecutar las obras a fin de cuidar y proteger el árbol. Se sugiere a modo de referencia, el tipo de poda que maneja la Asociación Internacional de Arboricultura (ISA).

### 5.2.5 Ahoyadura de arbusto y herbáceas

Se ejecutarán según la ubicación señalada en la planimetría de paisaje correspondiente. Estas tendrán un tamaño en relación a su pan de tierra, la profundidad dependerá de la especie y se dejarán espacios entre el borde de la ahoyadura y el pan de tierra.

### 5.2.6 Ahoyadura de arbusto replantado

La profundidad de la ahoyadura dependerá de la raíz del laurel a replantar. Se debe considerar dejar como mínimo unos 60 cm de espacio para relleno entre el pan de tierra que trae la especie y el borde de la ahoyadura. El día anterior a la plantación se deben regar abundantemente las ahoyaduras con el con el fin de detectar problemas de drenaje. Para la plantación el fondo debe estar húmedo y sin agua estancada.

Se prepara la ahoyadura de destino, la cual previo a la plantación se procederá a saturar de agua y a rellenos las 15cm inferiores con mezcla de 10%compost, 40% Tierra de hojas y 50% tierra proveniente de la excavación.

### 5.2.7 Ahoyadura cubresuelo

La profundidad de la ahoyadura dependerá de la especie de cubresuelo a plantar. Se debe considerar dejar como mínimo unos 5 cm de espacio para relleno entre el pan de tierra que trae la especie y el borde de la ahoyadura.

El día anterior a la plantación se deben regar abundantemente las ahoyaduras con el con el fin de detectar problemas de drenaje. Para la plantación el fondo debe estar húmedo y sin agua estancada

### 5.2.8 Ahoyadura árboles

La profundidad de la ahoyadura dependerá de la especie de Árboles y Arbustos a plantar. Se debe considerar dejar como mínimo unos 60 cm de espacio para relleno entre el pan de tierra que trae el Árbol del vivero y el borde de la ahoyadura.

El día anterior a la plantación se deben regar abundantemente las ahoyaduras con el con el fin de detectar problemas de drenaje. Para la plantación el fondo debe estar húmedo y sin agua estancada.



### 5.2.9 Trasplante laureles

Se considera el trasplante de las especies señaladas en la planimetría correspondiente. Dicha tarea se ejecutará procurando la supervivencia de la especie, para lo cual se consideran las siguientes indicaciones:

Se debe excavar una taza de 1mt de diámetro alrededor del ejemplar a trasladar, por 1mt de profundidad como mínimo.

Se efectuará el corte de raíces menores con tijeras (No se permite otro elemento que no sea tijera). Se debe asegurar la especie en una zona de la plaza designada para su seguridad durante el tiempo que dure la obra, de ser posible, se trasladará a vivero municipal para su cuidado.

Una vez cortadas las raíces menores, se procederá inmediatamente a colocar el árbol extraído en la ahoyadura ya preparada, de forma que quede perfectamente vertical, cuidando que el nivel del cuello del árbol en la cepa coincida de manera exacta con el nivel del terreno terminado.

Posteriormente se procederá a rellenar el espacio restante con la mezcla antes descrita, apisonando con cuidado, pero firmemente, hasta llegar al nivel definitivo.

Una vez plantado el árbol se procederá a regar con manguera hasta la saturación. El riego adecuado deberá repetirse a lo largo de la obra hasta la entrega del trabajo.

## 5.3 Provisión de plantas

### 5.3.1 Pasto alfombra

Se consulta instalación de pasto en rollo instalado manualmente en las zonas especificadas en los planos de paisajismo. El contratista propondrá dentro de su presentación las especificaciones de mezcla de semillas, preparación de suelo y la adecuada colocación del pasto para su óptimo establecimiento, considerando un alto tráfico y una mezcla siempre verde.

Se propone una mezcla formulada de compuesta de:

- 70% Festuca arundinacea var.
- 30% Lolium perenne var.
- Sustrato franco arcilloso

Previo a la instalación del pasto, el contratista presentará una “muestra” de 30 x 30 cm al ITO y una vez que ITO de visto bueno se procederá a la provisión de rollos de pasto.

La colocación de los rollos se realizará según las indicaciones del proveedor, procurando de regar colmatado de agua al menos dos semanas dos veces al día el pasto recién instalado. Se consulta la provisión de una capa de tierra de relleno de 5cm de la misma composición indicada para árboles y arbustos.

La mantención del pasto alfombra desde su instalación hasta un mes posterior a la Recepción provisoria del jardín será de responsabilidad del contratista, entregando finalmente el césped recién cortado y con una expresión final verde adecuada, sin espacios no bordes secos.

### 5.3.2 Herbácea / Agatea

Es un subarbusto proveniente de la familia de las Asteraceae, originarias de Sud Africa, posee un follaje verde brillante y matices blancos, con grandes flores, parecidas a las margaritas y pétalos azules con centro amarillo brillante.

El follaje forma una mata que queda adornada de pequeñas flores azul celeste, tipo margarita, con el centro amarillo.

El ritmo de plantación se especifica en detalle del plano de paisajismo. Cualquier cambio en la disposición de las especies deberá ser aprobado por la Inspección Técnica de Obras. (I.T.O.).

### 5.3.3 Herbácea/*Penisetum Atropurpurea*

Especie perteneciente a la familia de Poaceca originaria de América del Sur, esta planta requiere suelos bien drenados, por lo que es importante considerar que al momento de regar no colmatar de agua la superficie para evitar que se pudran las raíces, es capaz de resistir diversos tipos de clima siendo tolerante al calor

El ritmo de plantación se especifica en detalle del plano de paisajismo. Cualquier cambio en la disposición de las especies deberá ser aprobado por la Inspección Técnica de Obras. (I.T.O.).

### 5.3.4 Herbácea/*Penisetum Macronum*

Especie perteneciente a la familia de Poaceca originaria de América del Sur, esta planta requiere suelos bien drenados, por lo que es importante considerar que al momento de regar no colmatar de agua la superficie para evitar que se pudran las raíces, es capaz de resistir diversos tipos de clima siendo tolerante al calor

El ritmo de plantación se especifica en detalle del plano de paisajismo. Cualquier cambio en la disposición de las especies deberá ser aprobado por la Inspección Técnica de Obras. (I.T.O.).

### 5.3.5 Cubresuelo / *Vinca Major*

Especie perteneciente a la familia de Apocynaceae originaria de centro sur de europa, esta planta requiere suelos bien drenados, por lo que es importante considerar que al momento de regar no colmatar de agua la superficie para evitar que se pudran las raíces, plantar en zona de semisombra.

El ritmo de plantación se especifica en detalle del plano de paisajismo. Cualquier cambio en la disposición de las especies deberá ser aprobado por la Inspección Técnica de Obras. (I.T.O.).

### 5.3.6 Cubresuelo / *Falkia Repens*

La *Falkia Repens* es una planta perenne de crecimiento rápido. Hojas ovaladas de color verde intenso y flores acampanadas vistosas de color blanco que se dan en primavera-verano. Alcanza los 20 cm de alto.

### 5.3.7 Arbusto / *Verónica*

Es un arbusto proveniente de la familia de las Scrophulariaceae, originarias de Nueva Zelanda, se adapta bien en sol o semisombra, posee un follaje verde brillantes, con flores violetas o blancas.

Requiere poda, pues puede alcanzar una altura de 1,5 mt.

La bolsa de traslado deberá estar en buen estado y humectada, el ejemplar no podrá presentar deterioro y deberá ser entregado a la I.T.O.

Se plantará ejemplares jóvenes de al menos 40 cm de altura.

Se plantarán previa presentación en terreno, debiendo estar bien formadas, estar libres de plagas, hongos y en perfecto estado fitosanitario, además cumplirán con las siguientes normas técnicas:

- Provenir de viveros establecidos que cuenten con registro en el S.A.G.
- Las especies propuestas serán excepcionalmente frondosas y simétricas para favorecer su desarrollo y apariencia por su gran número de ramas y simetría
- Las raíces deben ser fibrosas, saludables, vigorosas, fértiles, y densamente proporcionadas.

- Las plantas no deben ser podadas antes de la entrega
- Las ramas laterales serán frondosas y uniformes de punta al piso. Las plantas deben estar bajo condiciones húmedas, libres de ramas secas, basura y sin daños a las ramas y raíces.

Las características que han de cumplir los ejemplares, en cuanto a tamaño y capacidad del pan de tierra o bolsa en que se decepcionará en su compra o llegada al terreno de plantación son las que a continuación se señalan.

El ritmo de plantación se especifica en detalle del plano de paisajismo. Cualquier cambio en la disposición de las especies deberá ser aprobado por la Inspección Técnica de Obras. (I.T.O.).

### 5.3.8 Arbusto / Lavanda

Es un subarbusto pequeño de hoja perenne densamente poblado de pequeñas hojas de color verde claro y en verano aparecen sus flores color violeta. Riego moderado. Se plantará ejemplares jóvenes de al menos 20 cm de altura.

El ritmo de plantación se especifica en detalle del plano de paisajismo. Cualquier cambio en la disposición de las especies deberá ser aprobado por la Inspección Técnica de Obras. (I.T.O.).

### 5.3.9 Árbol / Molle

Se considera el suministro y plantación completa de ejemplares de Molle (*Schinus Latifolius*).

Requiere de exposición al sol, su requerimiento hídrico es medio y su velocidad de crecimiento es media. Posee un gran atractivo debido a su prominente follaje, aportando sombra en zonas de baja pluviosidad. También es adecuado como árbol urbano.

Las especies deberán ser dispuestas según planta de paisajismo en sector a intervenir. La altura libre de cada ejemplar no deberá ser menor a 2 mts de altura con la finalidad de no afectar el tránsito peatonal, deberá ser plantado con su respectivo tutor (rollizo 2,5 mts x 2 pulgadas). El DAC (Diámetro a la Altura del Cuello) no deberá ser menor a 7 cm. La bolsa de traslado deberá estar en buen estado y humectada, el ejemplar no podrá presentar deterioro y deberá ser entregado a la I.T.O.

Todos los árboles a plantar deben provenir de yemas apicales. No se aceptarán árboles provenientes de brotes laterales. Deberán ser sanos, robustos, estar bien formados sin ramificaciones en su base, estar libres de plagas, hongos y en perfecto estado fitosanitario. Además, deberán cumplir con las siguientes normas técnicas:

- Provenir de viveros establecidos que cuenten con registro en el S.A.G. El número de registro del vivero deberá presentarse previamente a la adquisición de las especies a la I.T.O, para su aprobación.
- Las especies propuestas serán excepcionalmente frondosas y simétricas para favorecer su desarrollo y apariencia por su gran número de ramas y simetría.
- Las especies arbóreas serán típicas de su variedad y tendrán un hábito normal de crecimiento. Deben haber crecido bajo condiciones climatológicas similares a las del lugar donde serán plantadas o haber sido aclimatadas a estas condiciones por lo menos durante 3 meses.
- Las raíces deben ser fibrosas, saludables, vigorosas, fértiles y densamente proporcionadas.

- El tronco de cada árbol debe ser de desarrollo individual, saliendo de una sola corona de las raíces. Ninguna parte del tronco debe estar visiblemente torcido en comparación con otros árboles normales de la misma especie y variedad.
- La plantación se hará de tal modo que las raíces del vegetal queden firmemente. El cuello del árbol debe quedar 5 cm. sobre el nivel general del suelo
- Árboles con la corteza dañada, desfiguración de nudos o cortes frescos de ramas, sobre 31mm (1-1/4"), que todavía no hayan sanado, serán rechazados.
- Las plantas deben estar bajo condiciones húmedas, libres de ramas secas, basura y sin daños a las ramas y raíces.
- Todos los árboles a plantar deben provenir de yemas apicales. No se aceptarán árboles provenientes de brotes laterales. Deberán ser sanos, robustos, estar bien formados sin ramificaciones en su base, estar libres de plagas, hongos y en perfecto estado fitosanitario. Además, deberán cumplir con las siguientes normas técnicas:

Provenir de viveros establecidos que cuenten con registro en el S.A.G. El número de registro del vivero deberá presentarse previamente a la adquisición de las especies a la I.T.O, para su aprobación.

Las especies propuestas serán excepcionalmente frondosas y simétricas para favorecer su desarrollo y apariencia por su gran número de ramas y simetría.

Las especies arbóreas serán típicas de su variedad y tendrán un hábito normal de crecimiento. Deben haber crecido bajo condiciones climatológicas similares a las del lugar donde serán plantadas o haber sido aclimatadas a estas condiciones por lo menos durante 3 meses.

Las raíces deben ser fibrosas, saludables, vigorosas, fértiles y densamente proporcionadas.

El tronco de cada árbol debe ser de desarrollo individual, saliendo de una sola corona de las raíces. Ninguna parte del tronco debe estar visiblemente torcido en comparación con otros árboles normales de la misma especie y variedad.

La plantación se hará de tal modo que las raíces del vegetal queden firmemente. El cuello del árbol debe quedar 5 cm. sobre el nivel general del suelo.

Árboles con la corteza dañada, desfiguración de nudos o cortes frescos de ramas, sobre 31mm (1-1/4"), que todavía no hayan sanado, serán rechazados.

Las plantas deben estar bajo condiciones húmedas, libres de ramas secas, basura y sin daños a las ramas y raíces.

#### 5.4 Tutores y amarres

Las especies indicadas en la presenta EETT deberán ser plantadas con tutores de pino impregnado o eucaliptus de 2"



## 6. ASEO Y ENTREGA

### 6.1. ASEO Y ENTREGA FINAL

Una vez terminadas las obras, deberá realizarse aseo prolijo a todas las áreas en intervención y en aquellas que se hallan visto afectadas, dejando todo en uso y operativo, igual a su condición óptima antes del inicio de las mismas, el aseo y cuidado debe prolongarse hasta la entrega física del proyecto al mandante.

Durante todo el desarrollo de la obra deberá realizarse aseo al término de cada jornada de trabajo, acopiando los materiales en uso y retirando los desechos, los escombros resultantes deberán ser acopiados en lugares seguros donde no generen peligros a los usuarios del parque, al ser retirados deberán ser llevados a botaderos autorizados para disponer de su entrega final. Terminada la obra deberá ejecutarse aseo profundo y revisión integral, de modo de entregar la obra en perfectas condiciones de aseo y termino.