

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **MEJORAMIENTO PLAZA PATROCLO COMUNA DE RENCA, CÓDIGO BIP N° 40042246-0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

#### **0\_GENERALIDADES:**

Las presentes especificaciones técnicas hacen referencia a las partidas incluidas en la ejecución del proyecto Mejoramiento Plaza Patroclo, Renca, indicando aspectos referidos a la calidad mínima de los materiales que se emplearán en obra y la correcta ejecución de estas. Estas especificaciones serán complementarias a la planimetría del proyecto.

#### **0.1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

Las obras corresponden a la construcción del mejoramiento de la Plaza Patroclo Renca. Se considera una superficie de 540 m<sup>2</sup> para la habilitación de un espacio público en deterioro, donde se pretende incorporar un espacio de permanencia, de juegos para niños pequeños, de juego para niños más grandes, y un espacio para estacionamiento. Se incluyen distintos pavimentos duros, vegetación de la zona, bancas, basureros, focos led y juegos.

#### **0.2 TERRENOS Y PROYECTOS**

El contratista que ejecute las obras deberá estudiar todos los antecedentes del proyecto y verificar la concordancia entre sí de planos, Especificaciones Técnicas y hacer presente por escrito las observaciones que le merezcan. Además, deberá visitar el lugar de emplazamiento de las obras para conocer su topografía, tipo de suelo de sub-base, características geológicas y otras. El proyecto se regirá de acuerdo a la Ordenanza Local en lo que se refiere a Aseo y Ornato, mantención de jardines y de alumbrado público.

#### **0.3 REFERENCIAS**

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias a los planos del proyecto. La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con el proyecto definitivo y con aquellos que se emita con carácter de aclaración durante su desarrollo. Las obras darán cumplimiento al DS N°594 del MINSAL, OGUC y ordenanzas locales.

Todas las obras que se consulte el proyecto deben ejecutarse con estricto apego a la legislación y reglamentación vigente en especial:

I) La Ley General de Urbanismo y Construcciones.

II) La Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.

III) Las normas de INN pertinentes a los materiales y procedimientos de ejecución de las partidas consultadas en el proyecto en cuanto a calidad y tipos de todos los materiales a utilizar en las obras de análisis y ensayos de los mismos y presentaciones de seguridad del personal, en los casos que se requiera.

IV) Las leyes, decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, impuestos, inspecciones, recepciones de los servicios y municipalidad.

#### **0.4 INSPECCIÓN TÉCNICA Y CONTROL**

La Inspección Técnica y Control de las obras estará a cargo de un Inspector Técnico de Obra (ITO), profesional competente del área de la construcción, designado por el mandante.

#### **0.5 CONTRATOS Y LEYES LABORALES**

El contratista tendrá la obligación incluir cumplimiento de normativas de seguridad laboral, seguridad de obra y alrededores y cumplimiento de leyes sociales, este deberá celebrar los contratos necesarios con sus trabajadores conforme al reglamento vigente respecto a la ley y código del trabajo.

#### **0.6 CONCORDANCIAS**

Cualquier duda por deficiencias en planos o contradicciones con las especificaciones técnicas que surja en el transcurso de la ejecución de la obra deberá ser consultada oportunamente a la ITO.

#### **0.7 LIBRO DE OBRA Y PLANIMETRÍA**

El Contratista deberá contar, en forma obligatoria, con un libro con triplicado, en el que se individualizarán las obras a ejecutar, al Contratista y al Inspector.

Este libro comenzará indicando la fecha de entrega del trazado y continuará señalando los hechos más importantes durante el desarrollo de la obra, en especial, el cumplimiento por parte del Contratista. Cualquier anotación, observación u orden que se plantee en el Libro de Obra deberá ser clara, dejándose establecida la fecha en la que se realizó y siendo firmada por la persona responsable.

### **1. OBRAS PREVIAS**

#### **1.1 INSTALACIÓN DE FAENAS**

Se deberán considerar 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.

Se considerarán para: Comedor, Bodega, Caseta Vigilancia, Baños y Oficina. con 36 m<sup>2</sup> mínimo de construcciones provisionales, Estos serán container o similar que permita el montaje rápido y su disposición en el lugar a establecer por ITO. Materialidad de madera o acero, manteniendo siempre el montaje y desmontaje en poco tiempo y sin problemas. Sin embargo, en cualquiera de los casos, el elemento construido deberá ser estable, auto soportante e impermeable.

En general, las instalaciones se adaptarán a las situaciones del lugar, debiendo en todo caso asegurar la comodidad del personal,

seguridad de la obra y seguridad de terceros. Se deberán acoger a las normativas vigentes en lo que respecta a este punto. Esta partida se ejecutará al momento que la obra parta con el inicio de obras. Ningún recinto o elemento de la instalación de faena podrán interrumpir la ruta accesible.

## 1.2\_LETRERO DE OBRA

Se deberá ejecutar e instalar letrero de obra, de acuerdo con la siguiente especificación:

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.

Tipografía Slogan: Formata Condensed.

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

Tipografía descripción: Formata Condensed

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

Subtítulos: En Negrita

Logos: Alineados en el centro.

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

Azul	100%	45%	0%	14%
Verde	90%	0%	80%	0%
Naranja	0%	45%	95%	0%
Gris	0%	0%	0%	37%

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 datos 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.

Una vez obtenida la recepción provisoria será responsabilidad del contratista el retiro del letrero y la

reposición de daños que se puedan efectuar producto del retiro, dejando en las mismas condiciones el lugar en donde se instalará el letrero indicativo. Esta deberá ser coordinado con la ITO del proyecto, previo al último estado de pago.

## 2.\_OBRA GRUESA

### 2.1\_LIMPIEZA, ESCARPADO Y COMPACTACIÓN

Despeje y limpieza del terreno, se consulta con medios manuales. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la construcción: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerándose como mínima 25 cm. Se incluye transporte de la maquinaria, retirada y apilado de los materiales.

### 2.2\_DEMOLICIÓN Y EXTRACCIÓN

Esta partida contempla la extracción de todos los elementos indicados en la lámina A01 de arquitectura, que incluye mobiliario existente y pavimentos. Estos se dividen en:

- Bordes de Hormigón
- Solerillas
- Juegos
- Bancas.

#### 2.2.1\_HORMIGÓN

##### 2.2.1.1\_ BORDES DE HORMIGÓN

Se considera la demolición y extracción de bordes de hormigón indicados en la planta de demoliciones en lámina A02.

Se cortará con disco diamantado la zona a demoler, se tendrá especial cuidado en no dañar, romper o debilitar los elementos circundantes. En caso de producirse daño o deterioro de estos se deberá reponer completamente a fin de mantener el estado original del elemento a cargo completo del contratista.

##### 2.2.1.2\_ SOLERILLAS

Se considera la demolición y extracción de solerillas de hormigón indicados en la planta de demoliciones en lámina A02. S

Se retirarán solo las solerillas ya que estas no tienen fundación, se tendrá especial cuidado en no dañar los elementos circundantes. En caso de producirse daño o deterioro de estos se deberá reponer completamente a fin de mantener el estado original del elemento a cargo completo del contratista.

## 2.2.2\_MOBILIARIO

### 2.2.2.1\_JUEGOS Y MÁQUINAS

Se eliminarán los juegos y máquinas indicados en la planta de demoliciones (lámina A02).

Se cortará el fierro tubular de conexión con la fundación para liberar el elemento y se consultará la demolición y extracción de cada fundación de todos los elementos.



### 2.2.2.2\_BANCAS

Se eliminará la banca indicada en la planta de demoliciones (lámina A02). Esto considera la demolición y extracción del elemento completo.

Se cortará el fierro de conexión con la fundación para liberar el elemento y se consultará la demolición y extracción de cada fundación de todos los elementos.

## 2.3\_RETIRO DE ESCOMBROS

Todo el material que se extraiga de estas demoliciones será llevado al vertedero municipal o a botadero autorizado según corresponda, el contratista se hará cargo de la carga y de los costos para transportar estos escombros, inclusive vertedero.

## 2.4\_TRAZADO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO

Se considera las obras necesarias para la demarcación y trazado de niveles de las obras que serán ejecutadas, esto se realizará mediante la construcción de niveletas y reglas perimetrales. Se utilizará cal u otro elemento similar para la demarcación en terreno. El nivel del piso terminado (NPT) será visado por la ITO al momento de trazar la obra, de acuerdo a los planos de arquitectura; en caso de que no se indique, deberá ser consultado por el Contratista y visado por el arquitecto en conjunto con la ITO.

## 2.5\_RELLENO TERRENO

Se consideran los rellenos necesarios para llegar a los niveles terminados según planimetría y rellenos de sobre excavaciones de fundaciones. Para estos rellenos se podrá utilizar material heterogéneo proveniente de la excavación, seleccionado de modo de no contener piedras de tamaño mayor a 2", restos de escombros y materia orgánica, el cual deberá ser aprobado por la ITO. Si fuera necesario recurrir a otras fuentes de empréstitos, se utilizará de preferencia suelos granulares correspondientes a arenas y gravas de tamaño máximo 2", en caso de que por motivos económicos sea más conveniente emplear suelos finos, este deberá estar libre de materia orgánica, sales solubles y productos de deshecho. No debe poseer características singulares (arcillas expansivas o limos colapsibles).

Este relleno deberá compactarse hasta lograr una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo del Proctor Modificado, NCh 1534/2, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

## 3\_PAVIMENTOS

### 3.1\_RADIER DE HORMIGÓN - ÁREA DEPORTIVA

#### 3.1.1\_BASE ESTABILIZADA E= 10 cm.

Para la base estabilizada el material a utilizar deberá estar constituido por una grava arenosa, homogéneamente revuelta, libre de grumos o terrenos de arcilla, materiales vegetales o cualquier otro perjudicial, con una buena granulometría y plasticidad.

La base estabilizada se deberá compactar con la humedad óptica de compactación hasta obtener una densidad seca no inferior a un 95 % de la densidad seca máxima dada por el ensayo Proctor Modificado, o una densidad relativa no menor de un 80 % según corresponde.

La base estabilizada, previo a la colocación del hormigón, se humedecerá superficialmente con agua, evitando la formación de charcos.

#### 3.1.2\_RADIER DE HORMIGÓN (G20) E=7 cm.

### **POLIETILENO**

Sobre la base estabilizada se dispondrá film polietileno de espesor 0,4 mm. con traslapes mínimos de 30 cm. sin rotura con el objeto de evitar el paso de humedad hacia el radier.

### **RADIER HORMIGÓN 7 CM**

A ejecutarse en hormigón G20 de 7 cm. de espesor, en hormigón en masa con árido libre de material orgánico NC = 90%. Consulta aditivo hidrófugo. Para su elaboración en obra se exigirá el empleo de betonera, en su defecto se contempla el empleo de hormigones premezclados. Su colocación y curado lo regirán las actuales NCh170;2016 y NCh1019;2009.

Se solicita terminación platabando a grano perdido.

Acero de refuerzo: se requiere la utilización de malla electrosoldada tipo Acma C-92.

Curado: El curado del hormigón se efectuará inmediatamente a continuación de la etapa anterior. El compuesto del curado se aplicará a toda la superficie libre del pavimento mediante pulverizadores. Puede también taparse con polietileno de 0,2 mm. de espesor. Al retirar los moldes laterales, los costados de las losas que queden expuestas deberán ser protegidos inmediatamente con un tratamiento de curado igual al aplicado a la superficie. Complementariamente, se recomienda el uso de techos móviles que impidan la acción directa de los solares, aumenten la humedad relativa y disminuyan la velocidad del viento sobre la superficie del hormigón.

Se rechazará elementos de hormigón con presencia de nidos por segregación de materiales, por tanto, será obligatorio el empleo de vibrador de inmersión para buena compactación.

## **3.2\_ RADIER ESTACIONAMIENTO**

### **3.2.1\_ BASE ESTABILIZADA E= 10cm**

Se considera la misma información de la partida 3.1.1

### **3.2.2\_ RADIER HORMIGÓN (G20) E:10CM**

#### **POLIETILENO**

Sobre base de ripio se dispondrá film polietileno de espesor mínimo 0.4 mm. con traslapes mínimos de 30 cm. sin rotura con el objeto de evitar el paso de humedad hacia el radier.

#### **RADIER HORMIGÓN (G20)**

Moldajes: El hormigón, al momento de su colocación, deberá quedar restringido lateralmente, ya sea por soleras, por la pared lateral de un pavimento existente o moldes metálicos previamente cubiertos con desmoldante. Serán de una pieza, con un espesor mínimo de 6 mm., altura igual al espesor de la losa de hormigón y con una longitud de 3,0 m. Longitudinalmente los moldes deberán ser rectos, sin curvaturas.

Adicionalmente se deberá asegurar entre moldes la linealidad general, perfecto afianzamiento entre moldes y base y, entre moldes, así como también su estanqueidad.

Dosificación Hormigón: Se deberá considerar una dosis de cemento mínimo de 340 kg/cem/m<sup>3</sup> de hormigón elaborado. El hormigón resultante deberá cumplir con los requisitos de resistencia G20 y durabilidad de acuerdo a lo establecido en la norma actual Nch 170;2016.

Mezclado: El mezclado y posterior revoltura de los materiales será del tipo mecánico, con un tiempo mínimo de mezclado de 1,5 min.

Transporte: Desde el lugar de preparación del hormigón hasta el lugar de colocación se podrá efectuar en carretilla dosificadora que evite el escurrimiento del mortero.

Colocación. El hormigón se depositará sobre la base en su ubicación definitiva, evitando su segregación y se esparcirá uniformemente de preferencia con equipo mecánico

Compactación: La compactación se efectuará mediante vibrador de inmersión a ambos lados de la losa, a una distancia aproximada de 0,30 m. del molde y alrededor de los insertos.

Terminación: La superficie será terminada con regla transversal, completada con platabando manual.

Curado: El curado del hormigón se efectuará inmediatamente a continuación de la etapa anterior. El compuesto del curado se aplicará a toda la superficie libre del pavimento mediante pulverizadores. Puede también taparse con polietileno de 0,2 mm de espesor. Al retirar los moldes laterales, los costados de las losas que queden expuestas deberán ser protegidos inmediatamente con un tratamiento de curado igual al aplicado a la superficie. Complementariamente, se recomienda el uso de techos móviles que impidan la acción directa de los solares, aumenten la humedad relativa y disminuyan la velocidad del viento sobre la superficie del hormigón.

### **3.2.3\_ PINTURA DEMARCACIÓN**

#### **ESTACIONAMIENTO ACCESIBLE**

El estacionamiento accesible se señalará con pintura termoplástica color azul (Pantone 294) sobre el radier de hormigón aplicada uniformemente según las recomendaciones del fabricante y las indicaciones de trazado del plano de pavimentos (lámina A06), considerando la silueta del Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) demarcado con pintura epóxica Sikafloor 2430 de dos componentes, o calidad superior aprobada por la ITO.

### **ESTACIONAMIENTO REGULAR**

Para la demarcación de los demás estacionamientos vehiculares se considera pintura epóxica Sikafloor 2430 de dos componentes, o calidad superior. Ésta se aplicará al suelo de hormigón según recomendaciones del fabricante, ubicación y trazado según plano de pavimentos (lámina A06) sobre el radier de hormigón, considerando la separación entre estacionamientos cada 2,5m y el largo de 5m.

### **3.3 LADRILLO FISCAL**

#### **3.3.1\_ BASE ESTABILIZADA E= 10cm**

Se considera la misma información de la partida 3.1.1

#### **3.3.2\_ LADRILLO FISCAL**

Se consulta pavimento de ladrillos en áreas indicadas en plano de detalles respectivo. Se utilizará ladrillo fiscal de medidas 28 x 14 x 5 cm. Se deberá seguir la dirección de largo del ladrillo según lo especificado en la planimetría de pavimentos. Los ladrillos deben ser uniformes en color, tamaño y forma. El tamaño estándar del ladrillo debe mantenerse. Deben ser sólidos y compactos. Deben estar libres de grietas y otros defectos como burbujas de aire, nódulos de piedra, etc. con bordes agudos y cuadrados.

Los ladrillos no deben absorber más de 1/5 de su propio peso de agua cuando se sumergen en agua durante 24 horas (15% a 20% del peso seco).

La resistencia a la compresión de los ladrillos debe estar en el rango de 2000 a 5000 psi (15 a 35 MPa). El porcentaje de sales solubles (sulfatos de calcio, magnesio, sodio y potasio) no debe exceder el 2.5% en ladrillos en bruto. El ladrillo no debe cambiar de volumen cuando se moja.

Los ladrillos no deben ser demasiado quemados ni excesivamente maltratados y en general, el peso por ladrillo debe ser de 2,72 kg aprox.

Para cumplir con estos requerimientos de calidad el Contratista deberá presentar una muestra de los ladrillos que utilizará para que la ITO pueda determinar que se cumpla con estos requerimientos de aceptación.

El terreno deberá prepararse de modo de obtener una superficie pareja y homogénea. Deberá retirarse el material suelto y el orgánico. El suelo se compactará mecánicamente.

Sobre el terreno preparado se extenderá la base granular de 10 cm. y deberá compactarse hasta lograr una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo del Proctor Modificado, NCh 1534/2, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda. Sobre esta superficie limpia y ligeramente humedecida, se esparcirá una capa de mortero de 40 mm. de espesor con una relación cemento: arena de 1:4, en peso.

La colocación debe ser hecha a mano sobre el mortero fresco, cuidando la nivelación y pendientes de escurrimiento en todo momento. Debe lograrse un óptimo contacto entre los ladrillos y el mortero. El avance deberá hacerse por hileras transversales. Los ladrillos se colocan con una cantería de un espesor promedio de 15 mm (+/- 2 mm) de ancho, cuidan que esta separación se lo más uniforme posible. Esta cantería será rellena con el mismo mortero de la base el cual debe rebosar por la cantería y el material sobrante se retira con la plana, simultáneamente debe compactarse la cantería, utilizando para esto los denominados llagueros, el cual debe generar que la cantería quede entre 3 y 5 mm más bajo que la cota de terminación del ladrillo fiscal.

### **3.4\_ CAUCHO**

#### **3.4.1\_ BASE ESTABILIZADA E= 8cm**

Se considera la misma información de la partida 3.1.1

#### **3.4.2\_ RADIER DE HORMIGÓN (G15) E:7CM**

### **POLIETILENO**

Se considera la misma información de la partida 3.1.2.2

### **RADIER HORMIGÓN 7 CM**

A ejecutarse en hormigón G15 en hormigón en masa con árido libre de material orgánico N.C. = 90%. Con aditivo hidrófugo. Para su elaboración en obra se exigirá el empleo de betonera, en su defecto se contempla el empleo de hormigones premezclados. Su colocación y curado lo regirá las actuales NCh170;2016 y NCh1019;2009, espesor estimado de 7 cm.

Acero de refuerzo: se requiere la utilización de malla electrosoldada tipo Acma C-92.

Se rechazará elementos de hormigón con presencia de nidos por segregación de materiales, por tanto, será obligatorio el empleo de vibrador de inmersión para buena compactación.

#### **3.4.3\_ CAUCHO E:3CM**

Se colocará una capa de caucho reciclado en polvillo realizada en obra de un espesor de 3cm sobre una superficie nivelada y compactada en las zonas indicadas en la planta de pavimentos (A06), de color a definir por la ITO, considerándose una pendiente adecuada para el escurrimiento de las aguas lluvias hacia puntos de descarga o de infiltración. Se deben respetar las especificaciones del fabricante para su correcta instalación.

### 3.5\_ PASTELÓN DE HORMIGÓN 40x60CM

#### 3.5.1\_ BASE ESTABILIZADA E= 10cm

Se considera la misma información que la partida 3.1.1

#### 3.5.2\_ PASTELONES PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Se contempla la instalación de baldosas marca Budnik tipo colonial, modelo piedra blanca 40x40 cm o similar técnico. El Contratista deberá presentar una muestra de las baldosas que utilizará para que la ITO pueda aceptarlas antes de que este compre las baldosas definitivas a instalar.

El terreno deberá prepararse de modo de obtener una superficie pareja y homogénea. Deberá retirarse el material suelto y el orgánico. El suelo se compactará mecánicamente.

Sobre el terreno preparado se extenderá la base granular de 10 cm. y deberá compactarse hasta lograr una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo del Proctor Modificado, NCh 1534/2;1979, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726;1980, según corresponda. Sobre esta superficie limpia y ligeramente humedecida, se esparcirá una capa de mortero de 40 mm de espesor con una relación cemento: arena = 1:4, en peso.

Los pastelones deben encontrarse en un estado de humedad de equilibrio con el ambiente y presentar un aspecto seco al momento de ser instalados.

La colocación debe ser hecha a mano sobre el mortero fresco, siguiendo todas las indicaciones del fabricante, cuidando la nivelación y pendientes de escurrimiento en todo momento. Debe lograrse un óptimo contacto entre los pastelones y el mortero. El avance deberá hacerse por hileras transversales. Las juntas de dilatación deben ser de 1,5 cm.

El sellado de juntas se hará al día siguiente de la colocación, con una lechada dosificada con 1 Kg. de cemento por cada 4 L. de agua, evitando ante todo cualquier tipo de mancha con mortero, así como cualquier rebalse de este. El lavado y escobillado se realizará tres horas después del sellado.

Para asegurar el fraguado se cubrirá la superficie con una membrana de curado. Luego de su limpieza, el embaldosado podrá ser puesto en servicio.

Los pastelones no deben presentar quiebres, bordes rotos ni grietas, ni manchas de ningún tipo.

### 3.6\_ MAICILLO

#### 3.6.1\_ MAICILLO (e: 3cm)

Se colocará sobre una superficie nivelada, compactada y libre de malezas, la que podrá ser terreno natural compactado y con tratamiento antimaleza, 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%, consultando un espesor compactado de al menos 3 cm. La compactación se realizará mediante un rodillo de a lo menos 500 Kg. o equipo equivalente.

### 3.7\_ MULCH

Se colocará sobre una superficie nivelada, compactada y libre de malezas, la que se considera después de la nivelación, la instalación de una malla antihierbas o antimaleza. Se consulta con una pendiente adecuada para el escurrimiento de las aguas lluvias hacia puntos de descarga o de infiltración.

Se dispondrá una capa entre 5 cm a 8 cm. de espesor, en los lugares especificados por planimetría. Anterior a la instalación de esta partida, la ITO debe verificar que la superficie se encuentre homogénea.

### 3.8\_ SOLERILLA

Para delimitar y contener las distintas zonas del proyecto, se utilizarán solerillas de canto redondo para límites y contención de área verde y de canto recto para división de los pavimentos de ladrillo, adocreto y pastelones.

Para su instalación se deben considerar los siguientes aspectos:

- Se excavará una zanja en el terreno natural o, en los costados de los pavimentos de circulación peatonal, una vez que se haya colocado y compactado la sub-base granular. La excavación tendrá un ancho mínimo de 25 cm y la profundidad necesaria para que la solerilla quede a nivel especificado en planimetría. El fondo de la excavación deberá presentar una superficie pareja y limpia de materiales sueltos.
- Se humedecerá la excavación y se colocará una capa base de +/-7 cm. de espesor de hormigón de 170 Kg cem. /m<sup>3</sup>. La superficie de esta capa deberá tener el nivel y la pendiente adecuada. Se colocará la solera sobre la capa de hormigón fresco y se alineará según la dirección del eje de la calzada o las zonas de áreas verdes y juegos. Se verificarán los niveles y pendientes. Las soleras se pondrán lo más ajustadas posible entre sí, con una separación máxima de 5 mm. La junta se rellenará con un mortero de cemento y arena fina de proporción 1:4 en peso. Por otro lado, el relleno del respaldo de la solerilla será al menos hasta 3/4 de su altura, si se respalda por un solo lado, o hasta 1/2 de su altura si se rellena por ambos lados, según sea su aplicación.
- El hormigón y el mortero de junta se mantendrán húmedos durante 5 días cubriéndolo con algún material que mantenga la humedad mediante riego frecuente. Una vez que el hormigón de base y el respaldo y el mortero de junta hayan endurecido lo suficiente, se completa el relleno posterior hasta el borde superior de la solera. Para este efecto, podrá utilizarse el mismo material obtenido de las excavaciones, siempre que esté libre de material orgánico, basuras o bolones.

### 3.9\_ BALDOSAS PODOTACTIL

La rampa y los rebajes de solera presentan franjas baldosas podotáctiles de 40x40 previo inicio de su pendiente, en las dos direcciones, según normativa.

#### BASE ESTABILIZADA E= 10cm

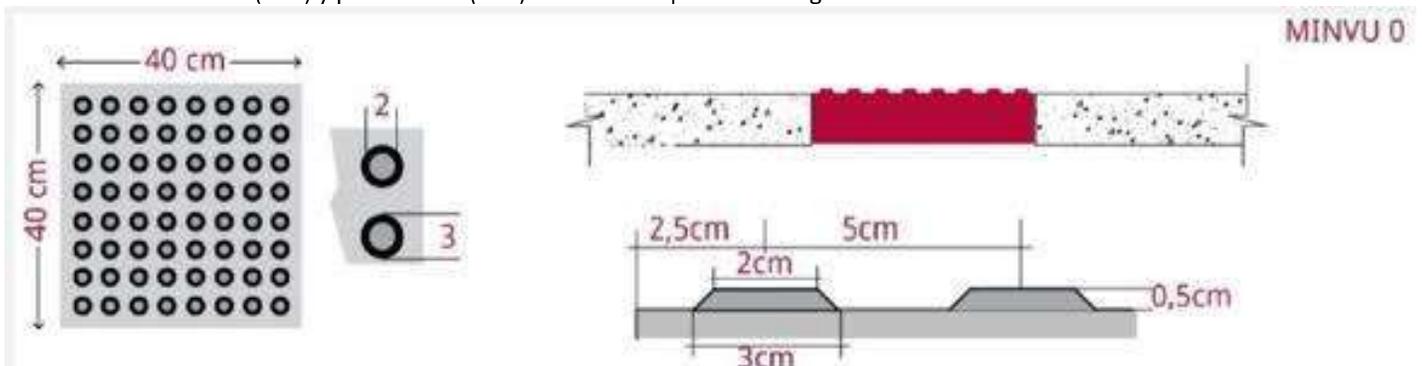
Se considera la misma información que la partida 3.1.1

#### MORTERO

Sobre la base estabilizada se esparcirá una capa de mortero de 40 mm de espesor con una relación cemento: arena = 1:4, en peso.

#### BALDOSA PODOTACTIL

Se contempla la instalación de baldosas de hormigón vibrado de dimensión 40 x 40 cm de color amarillas, será de tipo MINVU 0 podotáctil de alerta con textura de botones, tipo Budnik o de calidad y características superiores, que alerten de la zona de cruce al peatón con dificultad visual. Se instalarán según las recomendaciones del fabricante en las zonas indicadas en planos de accesibilidad universal (A08) y pavimentos (A06). Deberá cumplir con las siguientes características:



## 4\_ MURO DE CONTENCIÓN

### 4.1\_EMPLANTILLADO G-5

Se consulta previo a la ejecución de las fundaciones, la construcción de un emplantillado de hormigón pobre grado G5 y de 5 (cm.) de espesor, según indicado en los detalles de arquitectura. Previo al emplantillado se procederá a colocar la capa de polietileno de 0,1 (mm) que protegerá todas las fundaciones.

### 4.2\_HORMIGÓN DE FUNDACIÓN G-15

Se consultan cimientos corridos de hormigón armado de grado G15 y de 60 (cm.) de profundidad y 40 (cm.) de ancho, conforme se indica en los planos de proyecto de arquitectura. Sobre éstos, se consulta sobrecimientos corridos de hormigón armado de Grado G15 de 20 cm. de alto por 20 cm. de ancho. Si la ITO lo determina, se tomarán dos muestras al azar, constituidas por 3 probetas cúbicas cada una, para ensayo a la compresión al momento en que se esté ejecutando esta partida.

### 4.3\_MOLDAJE DE FUNDACIÓN

Los moldajes para los elementos de hormigón serán de placa contrachapada con marcos y bastidores de pino de 2x2" @ 50 cm. como máximo. Deberán quedar perfectamente aplomados y nivelados y deberán resistir las cargas de construcción. Interiormente serán tratados con agentes desmoldantes que aseguren el fácil retiro de los moldes sin deterioro, y que no incorporen coloración al hormigón.

Antes de proceder al vaciado del hormigón, la ITO verificará medidas y niveles, aprobando o rechazando la partida.

### 4.4\_HORMIGON DE MURO G-20

Se consultan muros de hormigón armado de grado G20. Para el muro de contención del eje D, se solicita un ancho de 20 cm. y una altura de 135 cm. desde el nivel +/- 0. Para el muro de contención de los ejes 1, 2 y B, se consideran 20 cm. de ancho y 85 cm. de alto desde nivel +/- 0 (NPT). Si la ITO lo determina, se tomarán dos muestras al azar, constituidas por 3 probetas cúbicas cada una, para ensayo a la compresión al momento en que se esté ejecutando esta partida.

### 4.5\_MOLDAJE DE MUROS

Los moldajes de los muros de contención, se ejecutarán de planchas de madera terciada de 15 mm. De espesor o sistema de encofrados metálicos modulares. En el caso de moldajes de madera se podrán rigidizar clavando a las placas de madera terciada bastidores y largueros de refuerzo de madera cepillada de 2"x2" de sección. La repartición de estos clavos deberá ser uniforme y alineada. Las uniones de esquinas de moldes deberán ejecutarse mediante acanaladura rebajada con tupí en uno de los costados para ahí embutir el canto de la placa perpendicular, de modo de conseguir un ensamble ajustado y continuo que impida la fuga de la lechada de la mezcla de hormigón.

No se aceptarán deformaciones mayores a 0,5 cm., debiendo en tal caso demolerse el elemento defectuoso.

Las uniones frías de hormigones nuevos con viejos, se harán dejando el borde del hormigón viejo cortado en línea recta mediante la previa colocación de un junquillo de 15 x 15 mm. En su borde superior, y después colocando apretado contra el hormigón viejo el

moldaje para el hormigón nuevo, con una banda de sello de goma o poliestireno expandido inserta en una acanaladura hecha en el borde de la placa nueva, de modo de evitar fugas de lechada que manchen la superficie del elemento en ejecución y de conseguir líneas rectas de unión.

El tablero traslapado de 62 será afianzarse al elemento existente pasando sus amarras por las mismas perforaciones de éste.

Se aplicará desmoldante a la cara de contacto del moldaje, según especificaciones del fabricante, limpiándose el exceso con huaípe.

Se dará hasta 2 usos por cara a las placas de moldaje. Se hormigonará lo antes posible, a más tardar 5 días después de colocados los moldes en su posición. Tras la hormigonadura se lavarán con agua inmediatamente los derrames de mezcla sobre los hormigones previamente desmoldados.

#### **4.6\_ENFIERRADURA FE 12 MM FUNDACIÓN**

Para los cimientos y sobrecimientos se consulta armadura de Acero A 440-280H de cuantías, se solicitan enfierradura  $\varnothing$  12, colocada cada 20 cm.

Deberán cumplir con lo especificado en la norma NCh 204 Of.67;2006 Las barras deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a las dimensiones y forma indicadas en el Plano.

#### **4.7\_ENFIERRADURA FE 12 MM MURO**

Para los cimientos y sobrecimientos se consulta armadura de Acero A 440-280H. Se solicitan una doble malla de  $\varnothing$  10, ubicados cada 20 cm. a lo largo del muro y armadura  $\varnothing$  12 para las aristas de estos.

Deberán cumplir con lo especificado en la Norma NCh 204 Of.67;2006 Las barras deberán ser dobladas en frío, de acuerdo a las dimensiones y forma indicadas en el Plano.

#### **4.8\_REJA PERIMETRAL**

Se solicita una reja perimetral en el muro de contención de los ejes 1,2 B y C. Esta se ejecutará con perfiles angulares de acero de 20 x 20 x 2 mm. anclado de forma vertical al hormigón con dos pernos de anclaje por perfil, ubicados con una distancia de 1.50 a 1.70 m., entre estos perfiles, se soldarán perfiles tubulares de 20 x 20 x 2 mm. cada 10 cm.

#### **4.9\_PINTURA ANTICORROSIVA**

Todos los perfiles, por todas sus caras, se pintarán con dos manos de anticorrosivo y látex negro.

### **5\_ RAMPAS Y ESCALERAS**

#### **5.1 RAMPAS**

##### **5.1.1\_BASE ESTABILIZADA**

Se considera la misma información de la partida 3.1.1

##### **5.1.2\_RADIER**

Sobre relleno estabilizado y compactado se colocará capa de grava o ripio limpio de 7 cm. de espesor compactado, sobre la cual se colocará el hormigón G20.

Se ubicarán de acuerdo a plano. Irán en Hormigón grado G 20 Dosificación mínima 270 Kg. cem./m<sup>3</sup>. Espesor del hormigón = 7 cm. Consulta refuerzo malla electro soldada tipo Acma C-92.

La correcta ejecución será una primera capa de mezcla de hormigón de 3,5cm de espesor, el refuerzo de malla electro soldada tipo Acma C-92 y luego la segunda capa de mezcla de hormigón de 3,5cm de espesor.

La pendiente máxima de la rampa será de 8 %.

Todas las rampas deben tener barandas fabricadas en perfiles metálicos según detalle.

##### **5.1.3\_BARANDA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL**

Se consulta baranda para rampa de accesibilidad con perfiles circulares de acero galvanizado, ubicada a 90 cm. y 70 cm. respectivamente desde el nivel de piso terminado, ejecutada según planos de arquitectura.

#### **5.2\_ESCALERAS**

Se ejecutarán en hormigón armado G20 a la vista en todas sus caras según dimensiones y formas indicadas en planos de cálculo y arquitectura.

##### **5.2.1\_EMPLANTILLADO G-5**

Se consulta la construcción de un emplantillado de hormigón pobre grado G5 y de 5 (cm.) de espesor, según indicado en los detalles de arquitectura. Previo al emplantillado se procederá a colocar la capa de polietileno de 0,1 (mm) que protegerá todas las escaleras.

##### **5.2.2\_ENFIERRADURA**

Se consulta refuerzo malla electrosoldada tipo Acma C-92.

La correcta ejecución será una primera capa de mezcla de hormigón de 3,5cm de espesor, el refuerzo de malla electrosoldada tipo Acma C-92 y luego la segunda capa de mezcla de hormigón de 3,5cm de espesor.

##### **5.2.3\_MOLDAJE**

Los moldajes se ejecutarán de planchas de madera terciada de 15 mm. de espesor o sistema de encofrados metálicos modulares. En el caso de moldajes de madera se podrán rigidizar clavando a las placas de madera terciada bastidores y largueros de refuerzo de madera cepillada de 2"x2" de sección. La repartición de estos clavos deberá ser uniforme y alineada. Las uniones de esquinas de moldes deberán ejecutarse mediante acanaladura rebajada con tupí en uno de los costados para ahí embutir el canto de la placa perpendicular, de modo de conseguir un ensamble ajustado y continuo que impida la fuga de la lechada de la mezcla de hormigón. Se aplicará desmoldante a la cara de contacto del moldaje, según especificaciones del fabricante, limpiándose el exceso con huaípe. Se dará hasta 2 usos por cara a las placas de moldaje. Se hormigonará lo antes posible, a más tardar 5 días después de colocados los moldes en su posición. Tras la hormigonadura se lavarán con agua inmediatamente los derrames de mezcla sobre los hormigones previamente desmoldados.

#### 5.2.4\_ HORMIGÓN G-20

Sobre relleno estabilizado y compactado se colocará capa de grava o ripio limpio de 7 cm. de espesor compactado, sobre la cual se colocará el hormigón G20.

Se ubicarán de acuerdo a plano. Irán en Hormigón grado G 20 Dosificación mínima 270 Kg. cem./m<sup>3</sup>. Espesor del hormigón = 7 cm. Consulta refuerzo malla electrosoldada tipo Acma C-92.

## 6\_ MOBILIARIO

### 6.1\_ ESCAÑO DE HORMIGÓN EN OBRA

#### Excavaciones:

Se consulta de 20 x 50 cm. con paredes verticales y fondo perfectamente horizontal, libre de residuos orgánicos y/o vegetales. El material proveniente de las excavaciones que no se emplee en rellenos, emparejamiento de terrenos y obras de urbanización se retirará de la obra a botadero autorizado o se dispondrá armónicamente en el terreno no intervenido según indicaciones del punto 2.2.

#### Fundaciones:

La fundación se ejecutará sobre un emplantillado de hormigón de 10 cm. de espesor. Se consultan de 20 x 50 cm. en hormigón G15 con enfierradura según se indica en planos de detalle.

#### Banca lineal de hormigón armado en obra

Se considera la construcción de un sobrecimiento de hormigón cuya altura es de 45 cm. sobre nivel de piso terminado, y un ancho de 50 cm. El largo será de 60 cm. o de 180 cm., según se especifica en planimetría correspondiente.

La banca será de hormigón armado en forma de dado con muros perimetrales de 80 mm con enfierradura de malla tipo acmanet 38x38 amarrada a un tensor Ø10 @60 de acero A44-28H empotrado en el cimiento de forma vertical como se indica en la planimetría.

Los moldajes para los elementos de hormigón serán de placa contrachapada con marcos y bastidores de pino de 2x2" @ 50 cm. como máximo. Interiormente serán tratados con agentes desmoldantes que aseguren el fácil retiro de los moldes sin deterioro, y que no incorporen coloración al hormigón.

Antes de proceder al vaciado del hormigón de los muros perimetrales, la ITO verificará medidas y niveles, aprobando o rechazando la partida.

El dado se rellenará con estabilizado y hormigón hasta los 37 cm sobre en NPT y se construirá sobre esto la losa superior con enfierradura de malla tipo acmanet 38x38 la que se amarrará a la armadura vertical de los muros perimetrales.

Se debe considerar dejar sobresaliente la enfierradura vertical en los puntos de amarre con el perfil tubular que soportará el revestimiento de madera cepillada, al momento de vaciar el hormigón la losa superior.

Se deberá tener especial cuidado en evitar el desaplome de los muros y se exigirá rigurosidad en mantener los planos verticales y superficies horizontales, no pudiendo superar desniveles de +/- 1 cm.

La terminación de las bancas deberá ser hormigón a la vista, con buenas terminaciones sobre todo en los bordes de cada pirca.

#### 6.1.1\_ MADERA CEPILLADA 2X4"X 3.2M

Para el revestimiento de las bancas de hormigón en obra, se considera madera seca cepillada de 2x4"x3,2m. Se solicita instalar los trozos de madera trasversalmente a las bancas ancladas sobre dos perfiles de acero tubulares de 20x40mm según detalle constructivo en láminas de arquitectura.

#### 6.1.2\_ PERFIL TUBULAR METÁLICO 40X40X2 MM

Se solicitan dos perfiles tubulares de acero de 40 x 40 x 2 mm. para la fijación de los listones de madera a bancas al hormigón.

Se consideran 2 perfiles C 150/50/4 mm., para la fijación de los listones de madera. Su instalación se hará procediendo a destajar la madera y fijar con tornillos cabeza avellanada.

Estos perfiles irán en los ejes de las fundaciones.

#### 6.1.3\_ RESPALDO DE ACERO BANCAS

Se solicita un respaldo con perfiles de acero para la banca en obra del muro de contención y para una banca marcada como "Banca

con respaldo” en los detalles de arquitectura.

Se consideran perfiles angulares de 20 x 20 x 2 mm. anclado de forma vertical al hormigón con dos pernos de anclaje por perfil, ubicados con una distancia de 1.50 a 1.70 m., en estos se apoya otro perfil angular de 20 x 20 x 2 mm. con un ángulo de 9° para la banca del muro de contención y de 4° para la banca individual.

Sobre estos perfiles se soldan perfiles tubulares de 20x20x2mm cada 10cm.

## 6.2\_RECICLAJE

Se solicita dentro del proyecto un punto de reciclaje para acopiar tres elementos:

- Papel
- Cartón
- Latas.

Se adjunta imagen referencial:



### 6.2.1\_BASURERO 360 LTS

Para el acopio de los tres elementos se consideran tres basureros de 360L cada uno, del color correspondiente al elemento que reciclarán.

### 6.2.2\_PERFIL TUBULAR METÁLICO 30X30X3MM

Para la estructura del punto de reciclaje se solicitan perfiles angulares de acero de 30 x 30 x 3 mm., que irán soldados entre sí, para configurar la estructura.

### 6.2.3\_PLANCHA OSB E:15MM

Para la base del punto de reciclaje se solicita plancha de OSB de 15 mm. de espesor, esta irá anclada a la estructura de acero mencionada en la partida 6.6.2.

Se solicitan planchas de OSB para soporte de graficas del punto de reciclaje.

### 6.2.4\_MALLA GALVANIZADA ACMAFOR

Para revestir la estructura del punto de reciclaje se utilizará malla galvanizada tipo Acma por todas sus caras. Sólo se consultará un área sin malla, para poder insertar los elementos a reciclar en los contenedores correspondientes.

### 6.2.5\_PINTURA ANTICORROSIVA

Los elementos metálicos se deberán limpiar para quitar restos de polvo o suciedad. Se aplicarán dos capas de pintura antioxidante en todas las caras de los perfiles en la totalidad de la estructura.

### 6.2.6\_BISAGRAS + CANDADO

Se solicitan 6 bisagras para abrir cada una de las tres (3) puertas de cada espacio para los basureros, se instalarán dos (2) por puerta. Además, se consideran 6 candados para poder mantener cerradas las puertas de reciclaje y para anclar los basureros a la estructura.

## 6.3\_BASUREROS

Se considera basurero urbano de Metal, equivalente o superior a imagen de referencia. Vaciado con recipiente de acero inoxidable, sello anti-graffiti, pinto electroestático no tóxica.

Características:

Dimensiones: 30 x 60 cm

Certificación: ISO 9001:2008 Nch 2909. Color: visto gris.

Alto: 100 cm Ancho: 45 cm

Largo: 55 cm.

Material: Metal



#### 6.4\_REUBICACIÓN MOBILIARIO EXISTENTE

Se solicita la reubicación de dos juegos existente en la plaza, y tres máquinas de deporte existentes. Se grafican en fotografías adjuntas:

- Resbalín doble.
- Resbalín simple.
- Máquina de ejercicio tornado.
- Máquina para flexión de piernas.
- Caminadora doble.



La nueva ubicación se indica en planimetría de arquitectura.

##### 6.4.1\_FUNDACIONES

Para la reinstalación de estos elementos se considera la ejecución de fundaciones de hormigón G-25. Se debe considerar la forma de anclaje recomendada por el fabricante ya sea flanche de acero o pernos de anclaje.

Dimensiones:

-30x30x35 cm para resbalín simple.

-40x40x45 cm y 30x30x35 cm para resbalín doble.

-50x50x50 cm para twister y maquina caminadora.  
-80x50x50 cm para maquina flexión de piernas.  
Dimensiones, ubicación y detalles según lámina A10 "Detalles de mobiliario".

#### 6.4.1.1\_EMPLANTILLADO G-5

Se consulta previo a la ejecución de las fundaciones, la construcción de un emplantillado de hormigón pobre grado G5 y de 5 cm. de espesor. Previo al emplantillado se procederá a colocar la capa de polietileno de 0,1 mm. que protegerá todas las fundaciones.

#### 6.4.1.2\_ENFIERRADURA FE 12MM

Para los cimientos y sobrecimientos se consulta armadura de Acero A 440-280H de cuantía  $\varnothing$  12, colocada cada 20 cm. Deberán cumplir con lo especificado en la norma NCh 204 Of.67;2006.

#### 6.4.1.3\_MOLDAJE

Los moldajes serán de placa contrachapada con marcos y bastidores de pino de 2x2" @ 50 cm. como máximo, según lo indicado en las especificaciones técnicas de ingeniera. Deberán quedar perfectamente aplomados y nivelados y deberán resistir las cargas de construcción. Interiormente serán tratados con agentes desmoldantes que aseguren el fácil retiro de los moldes sin deterioro.

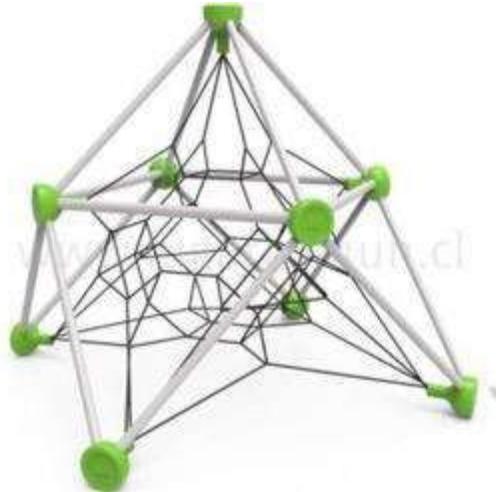
#### 6.4.1.4\_HORMIGÓN G-25

Se consultan cimientos aislados para los distintos juegos que se reubicarán en la plaza. Para todas se considera un hormigón G25. Las dimensiones de cada fundación serán de ancho: 40 cm, largo: 40 cm y alto 60 cm.

### 6.5\_JUEGOS A INSTALAR

#### 6.5.1\_JUEGO DE CUERDAS

Se deberá instalar un juego de cuerdas de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Se toma el modelo GEO10 de Lugar Común o puede ser instalado otro artefacto de similares características de diseño y calidad igual o superior. La ITO y/o Dirección de Obras fiscalizarán y verificarán la calidad del producto previo a su instalación.



#### 6.5.2\_GIROSCOPIO

Se deberá dotar con un juego de accesibilidad universal de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Se especifica el modelo Giroscopio de Lugar Común. Puede ser instalado otro artefacto de similares características de diseño y de calidad igual o superior. El ITO y/o Dirección de Obras fiscalizarán y verificarán la calidad del producto previo a su instalación.



### 6.5.3\_FUNDACIONES

#### 6.5.3.1\_EMPLANTILLADO G-5

Para la reinstalación de estos elementos se considera la ejecución de fundaciones de hormigón G-25. Se debe considerar la forma de anclaje recomendada por el fabricante ya sea flanche de acero o pernos de anclaje.

Dimensiones:

-50x50x50 cm para Giroscopio.

-50x50x70 cm para juego de cuerdas.

-Dimensiones, ubicación y detalles según lámina A10 "Detalles de mobiliario".

#### 6.5.3.2\_ENFIERRADURA FE 12MM

Se considera la misma información que la partida 6.8.1.2.

#### 6.5.3.3\_MOLDAJE

Se considera la misma información que la partida 6.8.1.3.

#### 6.5.3.4\_HORMIGÓN G-20

Se considera la misma información que la partida 6.8.1.4.

### 6.6\_REJA ÁREA DEPORTIVA

Se consideran fundaciones aisladas según detalle de arquitectura, para los pilares que serán de acero tubulares cuadrados de 30 x 40 x 2 mm. con un alto de 2,5 m. las fundaciones se amarran con una viga de hormigón G25 a la vista, de 20 cm. de alto por 15 cm. de ancho, en esta viga se anclarán los pilares tubulares de acero de 30mm de diámetro que irán entre los pilares estructurales.

Los elementos verticales de acero de amarran con una viga de acero de 50 x 20 x 2 mm, irán soldados.

El detalle se encuentra en la lámina A10 de arquitectura.

#### 6.6.1\_PINTURA ANTICORROSIVA

Los elementos metálicos se deberán limpiar para quitar restos de polvo o suciedad. Se aplicará una capa de pintura antioxidante en todas las caras de los perfiles en la totalidad de la estructura. Color a definir por la ITO.

#### 6.7\_PLACA NOMBRE PLAZA SOBRE MURO

Se incluye la instalación de una CORE p|laca de 45x30cm, de diseño antivandálico, con el nombre "Plaza Patroclo", más los logos del y GORE, de materialidad metálica. Esta placa se anclará al muro de contención de hormigón en la zona indicada en la planta de mobiliario y en el corte CC de la planimetría. El diseño y la confirmación de la materialidad será entregado por profesional DOM.

#### 6.8\_ESCAÑO INCLUSIVO

Se deberá dotar con un escaño inclusivo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Se toma el modelo de Fanheu o puede ser instalado otro artefacto de similares características de diseño y calidad igual o superior. El ITO y/o Dirección de Obras fiscalizarán y verificarán la calidad del producto previo a su instalación.



### 7\_PAISAJISMO

Los aportes de tierra se realizarán una vez ejecutados los pavimentos, colocadas las solerillas, soleras, tazas de protección y el retiro de todos los escombros, elementos desecho tales como pastos, plantaciones menores (arbustos, flores y malezas) y basuras que se encuentren en el área de proyecto, realizándose una nivelación general del terreno.

Se deberá trazar el diseño de las áreas verdes de acuerdo a la planimetría indicada en los planos de Trazado y Paisajismo. Los paños con maicillo, deberán considerar una pendiente de bombeo de min. 1% hacia sus costados, para permitir la adecuada evacuación de aguas lluvias.

El trazado de 'Paisajismo', referido a los niveles de plantación y a la distribución y estacado de las especies vegetales, deberá ser recibido con V°B° en obra por parte de la ITO, antes de comenzar con la plantación.

Para preparación del terreno se considera una mezcla de sustratos compuesta de los siguientes ítems:

### 7.1 TIERRA VEGETAL MEJORADA

Se requerirá excavar el área verde (césped, herbáceas perennes, arbustos y árboles) 30 cm. Posteriormente se deberá picar y harnear, sacando a un costado el material extraído, de este material se eliminarán las piedras mayores de 5 cm. de diámetro y todo elemento ajeno al suelo natural o escombros. Luego se regará con algún tipo de funguicida para desinfectar el suelo eliminando agentes patógenos. Finalmente se procederá a trabajar con especial cuidado en las zonas cercanas y adyacentes a los árboles existentes, por ningún motivo se dañará ni perturbará su sistema radicular.

### RELLENO VEGETAL

#### TIERRA VEGETAL:

Tierra de primera calidad para la construcción de áreas verdes, con un 3% de materia orgánica limpia de basuras y elementos ajenos al producto. Mejora las características físico-químicas y la estructura del suelo.

#### ARENA LAMPA:

Sobre el terreno trabajado se realizará una aplicación de material granular tipo arena gravosa contenido máximo de finos (bajo malla 200) 12%. Considerado para los hoyos de plantación por mejorar el drenaje y el desarrollo radicular de la planta. Para la preparación del terreno se considera un aporte de 30% de compost.

#### COMPOST CERTIFICADO:

Sobre el terreno trabajado se realizará una aplicación de compost.

El Compost debe ser procedente planta de compostaje con resolución sanitaria SESMA, debe ser Compost maduro y estabilizado. Para la preparación del terreno se considera un aporte de 70% de compost. Esta aplicación se realizará a través de un rotocultor (motocultor) a profundidad mínima de 15 cm. con el fin de mejorar el perfil del suelo y airear el terreno existente. Posteriormente se deberá nivelar y rodillar para asentar el terreno.

### 7.2\_ ARBUSTOS

Se plantarán previa presentación en terreno, debiendo estar bien formados, estar libres de plagas, hongos y en perfecto estado fitosanitario

Los arbustos tendrán una ahoyadura de 0,50 x 0,50 x 0,50 m. de profundidad

Se realizará un riego previo a la plantación, y se deberá cuidar que la compactación del sustrato de plantación se haga de manera tal, que respete la altura original del cuello de la planta en las bolsas.

La mezcla del suelo estará compuesta por:

- Arena de lampa: 10 %
- Compost certificado: 60%
- Tierra vegetal: 25%

Las especies a plantar serán definidas por DIMAO de la Municipalidad de Renca, y se indicarán claramente su cantidad y tamaño mínimo en Libro de Obras.

Se consultan 6 lavandas y 4 gramíneas como especies arbustivas.

### 7.3\_ CUBRESUELO

La plantación de cubresuelos se realizará de acuerdo al plano de paisajismo correspondiente. Las características que han de cumplir los ejemplares, en cuanto a tamaño y capacidad del pan de tierra o bolsa en que se realizará la recepción en su compra o llegada al terreno de plantación son las que a continuación se señalan:

Como sistema general para la plantación de cubresuelos se procederá a la realización de hoyos de 30 cm de diámetro y profundidad. En la preparación del terreno se incorporarán 20 grs., de superfosfato triple los que deberán taparse con 0,30 m. de mezcla, la cual está compuesta por:

- 65 % de tierra de relleno mejorada
- 25% de compost
- 10% de arena de Lampa.

#### MICRONIVELACIÓN:

Después de las labores de preparación de suelo y fertilización se nivelará y se compactará el suelo con rodillo de no más de 200 Kg., rastrillando en ambas direcciones para dejar parejo el nivel superior de los macizos a plantar.

#### TIPOS DE CUBRESUELO:

Se utilizarán dos tipos de cubresuelo, 25 unidades de Docas y 25 unidades de Festuca ovina glauca.

### 7.4\_ TRASLADO DE ÁRBOLES

Para el trasplante deberá realizarse cuidando no dañar la especie, en la época más apropiada según tipo de especie, y de acuerdo a lo indicado en los procedimientos de manejo de arbolado del proyecto de paisajismo.

Tras el trasplante se recomienda el uso de mulch orgánico para evitar que las heladas dañen las raíces.

La especie que se trasplantará se deberá regar el día antes de la extracción, para que la tierra esté húmeda al momento del procedimiento.

Para la extracción se deberá excavar una zanja circular alrededor del tronco, de un diámetro definido por el profesional especializado, a una profundidad suficiente que permita extraer la raíz, formando el cepellón de tierra del árbol.

Los árboles grandes se deben asegurar mediante amarres que los sostengan mientras se realiza el corte de raíces y la zanja. También, una vez replantados, se deben asegurar con puntales o palos fuertes, o mediante tensores de cuerdas.

La hoyadura para la plantación será de 1,0 x 1,0 x 1,0 m. de profundidad.

La mezcla del suelo estará compuesta por:

- Arena de lampa: 10 %
- Compost certificado: 60%
- Tierra vegetal: 25%
- Mulch orgánico: 5%

El hoyo ha de ser tal que las raíces de la planta queden con una holgura de lo menos de 10 cm. En el caso de árboles grandes se procederá a hacer un hoyo de tamaño proporcional dejando un espacio para el acomodo de las raíces de a lo menos 20 cm. mayor que el "pan" de tierra del árbol.

Al realizar el hoyo debe dejarse al costado derecho toda la tierra procedente de la capa superficial del terreno y al costado izquierdo la tierra procedente del fondo. En el proceso de plantación de las plantas este proceso se invierte, procediéndose con la primera capa de tierra a introducir las enmiendas y fertilizantes.

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

El volumen de tierra mejorada para cada árbol será del 50% de la ahoyadura primitiva como mínimo. La proporción de tierra del lugar podrá variarse de acuerdo a la calidad de la tierra existente, previa autorización de la ITO.

En caso de sufrir hundimientos se deberá rellenar con el mismo material y en las mismas proporciones. Inmediatamente tapadas las raíces, se adicionará agua en la cantidad suficiente para eliminar los bolsones de aire.

## **7.5\_ELIMINACIÓN DE ÁRBOL**

Dentro del proyecto, se elimina un árbol existente, marcado dentro de las láminas de arquitectura, la extracción se deberá excavar una zanja circular alrededor del tronco, de un diámetro definido por el profesional especializado, a una profundidad suficiente que permita extraer la raíz, formando el cepellón de tierra del árbol.

## **8\_INSTALACIONES ELECTRICAS**

Se consulta un proyecto informativo, el contratista a cargo de la ejecución de la obra deberá realizar el proyecto definitivo y la Certificación SEC de toda esta partida, conforme a lo establecido en las siguientes normas y reglamentos:

- Decreto N°8 del 31.03.2019 que aprueba "Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica" Pliegos técnicos RIC: 01 al 19.
- DS N°51 Reglamento de Alumbrado de Bienes Nacionales de Uso Público Para Tránsito Peatonal
- Resolución Exenta 29935/2019
- Todas las normas del INN, Instituto Nacional de Normalización.

Los equipos que suministre el contratista eléctrico deberán contar con certificación de aprobación emitido por la CESMEC y/o SEC. En caso de que se le solicite, el contratista eléctrico deberá entregar dichos certificados a la ITO para confirmar y autorizar uso e instalación. Será de cargo y cuenta del contratista eléctrico la obtención de los certificados de aprobación de los equipos por él suministrados.

### **8.1\_EMPALME**

El contratista deberá realizar los trámites y asumir los costos necesarios para la solicitud del empalme eléctrico ante la empresa Distribuidora.

El empalme considerado es del tipo aéreo A-9 40A, estará albergado en la caja tipo intemperie norma AM-1105 montado a una altura de 2.7 m. en un poste cuadrado de FE 100x100mm de 6 m. útiles de 3 mm. de espesor, para la recepción de la acometida eléctrica. Se deberá tener especial cuidado, en establecer condiciones de diseño que garanticen la máxima seguridad de estas instalaciones, para evitar la intervención de vandalismo.

Al interior de la caja AM11-05 estará albergado el tablero General, cuya protección general será de 2x40A y estará al interior de un tablero tipo plástico con riel din. Deberá contener barras para tierra de protección y servicio.

### **8.2\_CABLEADO SUBTERRÁNEO**

Para los tendidos subterráneos se debe cumplir con todas las disposiciones establecidas en el Reglamento de Seguridad de las

Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica (19 pliegos técnicos) en vigencia desde el 11 de julio de 2021.

Como características especiales en este ámbito se contempla lo siguiente:

- La profundidad de las zanjas debe ser de 0,6m. y un ancho máximo de 0,5m.
- Se utilizará ducto de PVC Schedule 40, 32mmØ
- Los trazados para las excavaciones deben ser aprobados por ITO, previa ejecución.
- Previa ejecución de las excavaciones, el Contratista deberá realizar un catastro de las redes subterráneas existentes con las compañías de servicios que correspondan, con especial atención en lo referente a las redes de gas. Para esto, el Contratista deberá contactar a las empresas de servicios, y atenerse a los protocolos que estas establezcan.
- Solo se canaliza un circuito por ducto.
- Los ductos se asentarán en el fondo de la excavación, en una cama de área que recubre a estas tuberías.
- Sobre la cama de arena se extenderá una capa de ladrillo fiscal a razón de 3 por metro lineal de zanja.
- La canalización subterránea es de poste a poste.
- Se utilizará conductor monopolar del tipo RV-K 4mm<sup>2</sup>

### 8.3\_FAROL ORNAMENTAL TIPO PAGODA

1. Certificado PE 5/07 Protocolo de ensayo SEC luminaria Alumbrado Público bajo Normativa IEC.
2. Informe de Parámetros eléctricos emitido por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, o por un laboratorio nacional acreditado por el Instituto Nacional de Normalización.
3. Ensayo fotométrico emitido por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, o por un laboratorio nacional acreditado por el Instituto Nacional de Normalización.
4. Ensayo de índice de protección de hermeticidad IP emitido por un laboratorio nacional acreditado.
5. Ensayo de índice de protección contra impacto IK EMTIDO por un laboratorio nacional acreditado.
6. Ensayo LM80 emitido por laboratorio nacional o internacional acreditado. Si no está en español, deberá ser acompañado con traducción.
7. Deberá estar certificada por SEC para comercialización

Todas las luminarias deberán cumplir con las siguientes características, lo cual deberá ser constatado mediante catálogos o documentación de cada luminaria a ofertar:

- Clase I.
- Factor de potencia  $\geq 0,93$ .
- Índice de protección equipo eléctrico IP  $\geq 65$ .
- Índice de protección unidad óptica IP  $\geq 65$ .
- Índice de protección contra impacto IK = 10.
- Vida útil 50.000 horas de uso mínimo de operación con flujo luminoso residual del 70% o superior.
- El rendimiento lumínico total de la luminaria deberá ser, Lm/w  $\geq 110$ .
- Tensión nominal 220VAC  $\pm 20\%$ . Frecuencia nominal 50Hz.
- Cuerpo completo de aluminio inyectado pintado (color a determinar).
- Temperatura de color  $\geq 3.500^{\circ}\text{K}$  y  $\leq 5.000^{\circ}\text{K}$ .
- Las luminarias y sus componentes deben soportar sobretensiones transitorias de 6 KV o superior, para ello deberán tener integrado algún dispositivo de protección para tales condiciones.
- Índice de rendimiento de color (CRI)  $\pm 70\%$ .

### 8.4\_POSTE GALVANIZADO 5 MTS

La ubicación de los postes a instalar deberá ser aprobada previamente por ITO Municipal:

La postación considerada debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- Los postes serán metálicos galvanizados en caliente de un solo tramo.
- El espesor del Fe debe ser mínimo de 3mm. La altura útil del poste será de 5 metros.
- Serán postes con placa, para montar sobre canastillo prefabricado en Fe de 3/4".
- El canastillo de fundación debe quedar firmemente sujeto a terreno, para lo cual previo llenado de hormigón se debe compactar y emplantillar el fondo de la excavación. Los postes deben contar con escotilla de registro a 0,5 m de altura, con pernos especiales antivandálicos. La escotilla de registro debe tener dimensiones adecuadas para la mantención y conexión de elementos interiores.
- Deben contar con un mecanismo de apernado para la conexión de tierra de protección, para conductor de 25mm<sup>2</sup> de sección.
- El poste debe estar habilitado de fábrica con la sección apropiada a la luminaria a instalar.
- Las conexiones de equipos se realizarán mediante terminales de punta u ojos, apropiados a la sección de los cables.
- En cada poste se instalará una protección termomagnética de 6ª

### Fundación para poste metálico

Cada poste estará montado sobre un dado de hormigón con pernos de anclaje que permita soportar el empuje del viento a 140 km/h sobre el poste con luminarias. Las características de esta fundación y los pernos de anclaje debe darlas el fabricante del poste para garantizar su estabilidad.

La fundación de cada poste se ejecutará de hormigón H-25 y de dimensiones 0,5 x 0,5 x 0,8m. La dimensión y características exactas de la fundación deberá ser proporcionada en base al cálculo entregado por el proveedor de los postes.

Una vez apernado el poste se procederá a colocar una capa de mortero grouting para anclaje y nivelación entre elementos metálicos y hormigón de 5cm aproximadamente de espesor. para proteger los pernos de anclaje.

### **8.5\_PUESTA A TIERRA**

Se instalará una barra cooperweld de 1,5m de largo y 5/8" de diámetro, en la cercanía de la base de cada poste y al interior de camarilla de inspección tipo DM 2101.

Se considera el tendido de un conductor de CU desnudo de 25mm<sup>2</sup> al interior de todo el recorrido de la excavación que se conectará a la barra cooperweld de cada poste

El cable de subida será de cobre desnudo, de sección mínima 25mm<sup>2</sup> que se debe conectar mediante un terminal de ojo al interior de la escotilla del poste.

## **9\_ARRANQUE DE AGUA**

### **9.1\_CONEXIÓN A RED EXISTENTE**

Los trabajos consideran la instalación del conjunto collar de toma en carga, banda y cabezal, a la cañería matriz PVC 75mm y la conexión del conector de salida y fitting necesarios a la tubería del arranque de HDPE.

El contratista deberá considerar en este Ítem las gestiones necesarias ante Aguas Andina para la realización de la conexión a la red existente.

### **9.2\_CAÑERÍA HDPE PE100 PN10 Ø32MM**

Desde la matriz hasta la llave de paso exterior se contempla cañería de HDPE PE100 PN10 Ø32MM, la instalación de esta se hará sobre una cama de arena y luego se cubre con arena mediante compactación hidráulica. Será requisito para la recepción de los arranques instalados, la ejecución y cumplimiento de las pruebas de estanqueidad y presión correspondientes, por el ITO.

### **9.3\_MAP RADIO FRECUENCIA (RF) Ø25MM**

Se consulta la instalación de un medidor de agua potable con radio frecuencia de diámetro 1" o 25mm, este sistema servirá para que la lectura del medidor se pueda realizar sin la necesidad de abrir la tapa metálica de la cámara de guardamedidor.

Contratista deberá considerar en este Ítem, todos los elementos necesarios para el suministro e instalación del MAP previsto en plano de instalaciones.

Antes de la adquisición del medidor, éste deberá ser validado, tanto en marca y modelo, por Aguas Andinas, entregando la factura, n° de serie y lectura inicial.

### **9.4\_LLAVE DE PASO**

Se consulta la instalación de dos llaves de paso, una antes (llave "exterior") y otra después del map (llave "interior"). El Contratista deberá considerar en este Ítem, todos los elementos necesarios para su suministro e instalación, según los detalles el plano de instalaciones.

La primera es una llave de bola HI-HI y la segunda es una llave antifraude, ambas de 1" o 25MM.

### **9.5\_CÁMARA GUARDAMEDIDOR**

Se consulta la ejecución de una cámara con radier y losa de hormigón armado, según planimetría, con muros de albañilería de ladrillo fiscal. Esta contempla un dren para evitar que se sature con aguas lluvias o fugas de agua potable. El MAP irá apoyado en un machón de apoyo de hormigón pobre.

### **9.6\_TAPA METÁLICA**

Para el cierre superior de la cámara guardamedidor se consulta la instalación de una tapa de acero diamantado. En la planimetría del proyecto viene detallada esta tapa, la aldaba, la manilla, la escotilla para la lectura del MAP y la bisagra pomel. El Contratista deberá considerar en este Ítem, todos los elementos necesarios para su suministro e instalación.

### **9.7\_ROTURA Y REPOSICIÓN DE CALZADA**

Considera los trabajos necesarios para demoler, retirar, transportar y disponer el pavimento retirado en botadero autorizado.

Incluye la demolición de calzadas de asfalto del espesor existente (por el tipo de vía debe ser de 0,07 m).

Luego de ejecutado el trabajo hidráulico del arranque y una vez compactado según el ítem 9.10, se debe reponer en la misma calidad, tipo y espesor de subbase, base y carpeta de rodado, según el manual de rotura y reposición del Serviu. Y este debe ser aprobado por Serviu.

El ancho debe ser de solera a solera y el largo de mínimo 2 mts.

### 9.8\_EXCAVACIÓN Y RELLENOS COMPACTADOS

Se considera el rebaje del relleno existente en exceso sobre el nivel de inicio de la sub-base o la base, según sea el caso, el suministro, transporte, colocación y compactación de la subbase y la base del pavimento con material estabilizado y los ensayos requeridos para verificar la calidad de la compactación del sello de fundación de la sub-base sobre la zanja compactada y demás exigidos por el SERVIU Metropolitano. También considera el retiro, transporte y disposición del material granular ubicado bajo el pavimento, hasta el nivel de inicio de la sub-base o base a demoler, para cumplir con las dimensiones de reposición de pavimentos de acuerdo a la normativa de SERVIU sobre la materia.

**Tabla N°2**  
Espesores mínimos calzadas de Asfalto

	Pasaje ≤ 50.000 EE	Local ≤ 200.000 EE	Servicio ≤ 1x10 <sup>6</sup> EE	Colectoras ≤ 3x10 <sup>6</sup> EE	Troncales ≤ 10x10 <sup>6</sup> EE	Metropolitanas ≤ 20x10 <sup>6</sup> EE
Espesor carpeta (cm)	6	6	7	10	11	11
Espesor binder (cm)	-	-	7	10	11	11
Espesor Base (cm)	21	21	21	21	28	35
Espesor Sub-base (cm)	28	28	35	28	28	35

Base CBR ≥ 100 %

Sub-Base 30% ≤ CBR ≤ 50%

Sobre el sello de fundación de la sub-base, debidamente compactado y nivelado y un grado de compactación de 90% del Proctor Modificado, se ejecutará la sub-base cuando sea necesaria. Sobre la sub-base debidamente compactada y nivelada, se ejecutará la base del pavimento, con material estabilizado. Su espesor será existente (seguramente 0,07m de espesor)

El material estabilizado de la base deberá ser compactado con la humedad óptima, hasta conseguir, como mínimo, el 95% de la densidad máxima compactada seca (DMCS), determinada por el ensayo del Proctor Modificado (Nch 1534-2). El estabilizado deberá humedecerse a medida que se va extendiendo, para que la humedad sea lo más uniforme posible, en la superficie y en su interior. Se compactará por capas de un espesor máximo de 20 cm, o de acuerdo a las exigencias de la normativa vigente, si fueran diferentes. Para pavimentos en calzadas, el material de la base estabilizada deberá considerar material granular, cuya fracción retenida en el Tamiz N°4 consistirá en fragmentos duros y durables de grava o chancado, con un porcentaje de desgaste inferior al 35%, según el ensaye de Los Ángeles.

El Contratista debe considerar toda la señalética y medidas de seguridad para la ejecución de estas obras, ya que se intervendrá el tránsito y deberá reponer en el menor tiempo posible según los permisos otorgados por el Serviu Metropolitano.

## 10. SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

### 10.1 EXCAVACIÓN Y RELLENOS COMPACTADOS

Se consulta la ejecución de todas las excavaciones necesarias para la instalación de las respectivas cañerías del sistema de riego.

La excavación de las zanjas se realizará mediante métodos manuales, considerando dimensiones de 40x80 cm.

Para el relleno de las zanjas de se procederá a la ejecución de una cama de apoyo de 14 cm de espesor, esta capa será de arena. Posteriormente se instalarán capas de no más de 14 cm para el cual puede utilizarse el mismo suelo retirado, habiéndose quitado cualquier material granular con diámetro mayor 8 mm.

Las capas serán compactadas por medios manuales a excepción de la sección central que se ubica justo sobre la tubería.

### 10.2 CÁMARA LLAVES DE PASO

Se consulta la ejecución in situ de una cámara que albergará las llaves de pasos del sistema de regadío.

Será de dimensiones 120x50x35 cm de volumen útil, según planimetría. Se consulta un radier de 8 cm de espesor en la base, muretes de albañilería y la instalación de una tapa metálica con bisagras que permita garantizar la seguridad y conservación de las instalaciones. Se considera elementos necesarios para el cierre mediante candado.

### 10.3 LLAVES DE PASO TIPO BOLA ½"

Se consulta el suministro e instalación de llaves de paso tipo bola ½" según lo indicado en planimetría en lámina A13, instaladas según la zonificación del proyecto de agua potable.

### 10.4 LLAVES DE PASO TIPO BOLA ¾"

Se consulta el suministro e instalación de llaves de paso tipo bola ¾" según lo indicado en planimetría en lámina A13, instaladas según la zonificación del proyecto de agua potable en jardín A1 y jardín A2.

### 10.5 CAÑERÍA HDPE PE100 PN10 Ø20MM

Desde el MAP hasta los jardines B, C, D, E, F y G, según lo indicado en planimetría (lámina A13) se contempla cañería de HDPE PE100 PN10 Ø20MM, la instalación de esta se hará sobre una cama de arena y luego se cubre con arena mediante compactación hidráulica. Será requisito para la recepción la ejecución y cumplimiento de las pruebas de estanqueidad y presión correspondientes, a verificar por el ITO.

### 10.6 CAÑERÍA HDPE PE100 PN10 Ø25MM

Desde el MAP hasta los jardines A1 y A2, según lo indicado en planimetría (lámina A13) se contempla cañería de HDPE PE100 PN10 Ø25MM, la instalación de esta se hará sobre una cama de arena y luego se cubre con arena mediante compactación hidráulica. Será requisito para la recepción la ejecución y cumplimiento de las pruebas de estanqueidad y presión correspondientes, a verificar por el ITO.

### 10.7 CAÑERÍA POLIETILENO ½"

Se consulta la instalación de cañerías de polietileno lisa, sin perforaciones, grosor de 1 mm, 16 mm de diámetro exterior, sobre el nivel de piso terminado, en red de riego jardines B, C, D, E, F y G. Su ubicación y disposición están ceñidas por planimetría de agua potable.

### 10.8 CAÑERÍA POLIETILENO ¾"

Se consulta la instalación de cañerías de polietileno lisa, sin perforaciones, grosor de 1 mm, 25 mm de diámetro exterior, sobre el nivel de piso terminado, en red de riego jardines A1 y A2. Su ubicación y disposición están ceñidas por planimetría de agua potable.

### 10.9 GOTERO AJUSTABLE 0-60 L/H

Se consulta el suministro e instalación de gotero ajustable de alta calidad con un flujo de hasta 60 LPH, marca Adritec, modelo Naya o similar técnico, permite regular el flujo girando la cabeza del gotero a derecha e izquierda, lo que nos otorga la flexibilidad de adaptar el flujo a la necesidad en cada punto de riego. La cabeza del gotero será removible, permitiendo limpiar en caso de obstrucciones por partículas.

### 10.10 FITTING

Se consulta el suministro e instalación de fitting necesarios para la conexión entre los elementos de la instalación. Estos deberán asegurar la hermeticidad en la circulación del agua, no se aceptarán fugas de agua, conexiones defectuosas o selladas con elementos ajenos a la instalación.

Se consulta la utilización de coplas para la unión de plansa y TEEs para la conexión de cañerías a llave de paso. Ambos elementos hechos de HDPE.

## 11\_ASEO GENERAL Y ENTREGA

### 11.1\_ASEO GENERAL Y ENTREGA

Será de cargo del Contratista el despeje de basura y escombros que interfieran el inicio de las obras, así como también durante su ejecución, incluyendo las zonas contiguas y caminos de acceso a ésta. Los materiales sobrantes de la misma ejecución de la obra (excedente de excavaciones, rellenos, demolición de elementos dañados) se extraerán de la obra y se transportarán a ubicación según decisión de la ITO de la obra. Asimismo, será obligatoria la mantención y cuidado en perfecto estado de la obra al finalizar los trabajos, procurando que el terreno contiguo a la obra quede limpio y despejado para su entrega.

Anótese.

Comuníquese.

Publíquese.

Archívese.

Por orden del Alcalde

FABIAN BERNARDO  
BERNARDO AGUILERA  
AGUILERA RODRIGUEZ

Firmado digitalmente por FABIAN  
BERNARDO AGUILERA  
RODRIGUEZ  
Fecha: 2023.06.29 17:15:45 -04'00'

Secretario Municipal (S)  
I. Municipalidad de Renca

DARÍO ENRIQUE  
OYARZÚN  
HERMOSILLA

Firmado digitalmente  
por DARÍO ENRIQUE  
OYARZÚN HERMOSILLA  
Fecha: 2023.06.29  
17:05:30 -04'00'

Administradora Municipal  
I. Municipalidad de Renca

#### DISTRIBUCION:

- Secretaría Municipal.
- Dirección Jurídica.
- SECPLAN.
- Dirección de Administración y Finanzas.
- Dirección de Control.
- Dirección de Desarrollo Comunitario.
- Encargado Municipal Ley de Lobby.
- Oficina de Partes. **ID - 123139**

LUIS  
ALBERTO  
JORQUERA  
MUNITA

Firmado digitalmente por  
LUIS ALBERTO  
JORQUERA  
MUNITA  
Fecha: 2023.06.23  
23:14:12 -04'00'

ISRAEL  
CHAMORRO  
JORQUERA

Firmado digitalmente  
por ISRAEL  
CHAMORRO  
JORQUERA  
Fecha: 2023.06.29  
16:51:42 -04'00'