

EETT
Proyecto Espacio público de
Huanque

Somos Salamanca

FUNDACIÓN MI PARQUE

ENERO 2021

FICHA TÉCNICA

1. Mandante:

Fundación Mi Parque

2. Arquitectura:

Fundación Mi Parque

Arquitecto: Carolina García

4. Año realización del proyecto:

2021

5. Ubicación:

Localidad de Huanque, Salamanca, región de Coquimbo.

6. Listado de Planos:

A01_ Croquis de ubicación y elementos existentes

A02_ Planta de arquitectura e: 1:125, Corte a-a' e Imagen Objetivo.

A03_ Planta Pavimentos e: 1:125, esquemas de superficies, Corte b-b'

A04_ Planta de Equipamiento e: 1:125 y Corte de arquitectura c-c', Imagen objetivo.

A05_ Planta de Trazado e: 1:125, Ruta accesible, Corte d-d'

A06_ Plantas de muros y pircas e: 1:125, Corte e-e', detalles D1

A07_ Planta Multicancha e: 1:100, detalle mobiliario Y D2

A08_ Detalle D13, D14, D15

A09_ Planta sombreaderos A y B, detalles D16 y D17

A10_ Corte 1-1', detalles D4 a D12

A11_ Proyecto de riego

6.1 Proyecto de Ingeniería:

- EST 01 AL 01 Proyecto de Huanque.dwg
- Memoria de cálculo validación estructural proyecto de Huanque

7. Descripción del Proyecto

El proyecto se refiere a la habilitación y recuperación de un sitio eriazo y cancha mediante la ejecución de un nuevo espacio público, que considera la ocupación de un área aproximada de 2.000m².

El proyecto considera dentro de la intervención la construcción de una multicancha para fútbol y basquetball, un mirador con sombreadero, zona quincho y área de juegos, además de la construcción de pircas y muro de contención para contener el terreno.

El terreno actualmente se encuentra en su mitad intervenido mediante la adecuación de una cancha de futbol, graderías y otros equipamientos tales como escenario, mientras la otra mitad, cuenta con algunas

intervenciones respecto a su topografía, pero conserva gran parte de su superficie natural de cerro con pendiente.

Se proyecta la consolidación del sector de Deportivo con la construcción de una multicancha para lo cual se nivelará el terreno y confinarán sus bordes mediante pircas. Para el otro sector correspondiente a la nueva plaza-mirador, se realizará nivelación del suelo.

En cuanto al mobiliario, se considera la construcción de sombreadero en madera y acero, la instalación de mobiliario prefabricado como bancas y juegos infantiles.



0. GENERALIDADES

- Descripción General

Las presentes E.T.G. tienen por objeto complementar los demás documentos que concurren a la descripción del proyecto para su correcta ejecución, describir y fijar el campo de aplicación de los mismos, establecer los procedimientos constructivos cuando estos afectan la calidad de los elementos construidos, establecer las pautas de ocupación de materiales, y señalar las Normas de aplicación en el proyecto.

- Campo de aplicación

Las presentes Especificaciones Técnicas Generales se aplicarán en las obras de construcción en acuerdo con los Planos y demás documentos que informan el proyecto.

- **Leyes Ordenanzas y Reglamentos**

1 Ley general de urbanismo y construcción.

2 Reglamento de instalaciones domiciliarias de alcantarillado y agua potable.

3 Leyes, decretos y disposiciones reglamentarias relativas a permiso, aprobaciones, derechos e impuestos a inspecciones fiscales y municipales.

4 Plan Regulador Comunal

5 Normativas relacionadas con la seguridad en el trabajo.

- **Referencias a Normas y Otras Disposiciones**

Todas las Obras se ejecutarán conforme con la reglamentación vigente y las últimas enmiendas de los códigos y normas que se enumeran a continuación.

Cemento

Nch 148: Cemento – Terminología.

Nch 158: Cemento – Ensayos de flexión compresión de mortero de cemento.

Nch 162: Cemento – Extracción de muestras.

Nch 152: Cemento – Método de determinación del tiempo de fraguado.

Áridos

Nch 163: Áridos para morteros y hormigones. Requisitos generales.

Nch 164: Áridos - Extracción y preparación de muestras.

Nch 165: Áridos - Tamizado y determinación de la granulometría.

Nch 1328: Áridos - determinación de la desintegración.

Nch 1369: Áridos - Determinación del desgaste de gravas. Método de la máquina de los Ángeles.

Nch 1444/1: Áridos para mortero y hormigones. Determinación de cloruros y sulfatos.

Nch 1511: Áridos para morteros y hormigones.

Hormigón

Nch 170: Hormigón - Requisitos generales.

Nch 171: Hormigón - Extracción de muestras del hormigón fresco.

Nch 184-1: Conductos prefabricados de Hormigón.

Nch 1017: Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción.

Nch 1019: Hormigón- Determinación de la docilidad. Método del cono de Abrams.

Nch 1037: Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

Nch 1038: Hormigón - Ensayo de tracción por flexión.

Nch 1443: Hormigón - Agua de amasado - Muestreo.

Nch 1498: Hormigón - Agua de amasado - Requisitos. Especificaciones Técnicas Espacio Público Ecoplaza, Población Corvallis, Antofagasta. Nch 430: Hormigón armado, requisito de diseños y cálculo.

Armaduras de Refuerzo en Hormigón Armado

Nch 203: Acero para uso estructural. Requisitos.

Nch 204: Acero barras laminadas en caliente para hormigón armado.

Nch 205: Acero barras reviradas para hormigón armado.

Nch 211: Barras con resalte en obras de hormigón armado.
Nch 218: Acero malla de alta resistencia para hormigón armado.
Nch 219: Construcción - Malla de acero de alta resistencia.
Nch 227: Alambres de acero para uso general.
Nch 434: Barras de acero de alta resistencia en obras de hormigón armado.

Estructuras Metálicas

NCh 203: Acero para uso estructural - Requisitos.
NCh 206: Acero laminado en barras para pernos corrientes.
NCh 208: Acero laminado en barras para tuercas corrientes.
NCh 209: Acero-Planchas gruesas para usos generales y de construcción mecánica. Especificaciones.
NCh 217: Acero-Planchas delgadas para usos estructurales
NCh 301: Pernos de Acero con cabeza tuerca hexagonal
NCh 304: Electrodo para soldar al arco manual. Terminología y clasificación.
NCh 305 Electrodo para soldar al arco manual aceros al carbono y aceros de baja aleación. Códigos de designación e identificación.
NCh 306: Electrodo revestidos para soldar al arco aceros al carbono y aceros de baja aleación: Prescripciones.
NCh 308: Examen de soldadores que trabajan con arco eléctrico.
NCh 428: Ejecución de construcciones de acero.
NCh 730: Acero-Perfiles estructurales soldados al arco sumergido.
NCh 776: Electrodo desnudos para soldar al arco sumergido.
NCh 998: Andamios, requisitos generales de seguridad.

Interpretación de Planos y Especificaciones

Los Proponentes, durante el estudio de la Propuesta, deberán formular por escrito todas las dudas que les merezca la interpretación de los diseños en Planos y Especificaciones, las que serán respondidas por escrito por parte de los Arquitectos.

- **Libro de Obra**

El Contratista mantendrá en la Obra un libro foliado en quintuplicado para anotar las observaciones o instrucciones de los profesionales a cargo de la Obra.

El Jefe de Obras registrará diariamente, en libro aparte, el avance de las faenas y el resumen de asistencia del personal administrativo, de los obreros y de los dependientes de los subcontratistas.

- **Aseo y Cuidado de la Obra**

El Contratista será el responsable del orden, seguridad, mantención de la Obra, durante su estadía en ella. En caso de robos el Contratista será el responsable, sin tener El Mandante responsabilidad alguna.

- **Protocolos de Entrega**

Todos los trabajos se entregarán al Mandante a través de un Protocolo de Entrega. El formato del documento será elaborado por el Contratista y aprobarlo Mi Parque. Este documento debe contener toda la información asociada al Trabajo ejecutado. Deberá ser firmado por el Contratista y el Mandante.

Para la Correcta Recepción de Obras el Contratista deberá poner a disposición del Mandante una carpeta la cual contenga todos los Protocolos de Entrega que se efectuaron a lo largo de la Obra.

- Personal del Contratista

El Contratista deberá considerar el siguiente personal en Obra:

- Ingeniero a Cargo: Ingeniero o Constructor Civil con experiencia demostrable de 3 años en obras y/o trabajos similares. Deberá estar siempre ubicable y tener dedicación exclusiva en terreno.

- Supervisor: De cargo del Contratista, deberá velar por la correcta ejecución de las Obras, por lo tanto estará vinculado a cada Trabajo realizado.

- Daños cometidos por la Empresa Contratista

Los deterioros en arranques domiciliarios, cables subterráneos o de cualquier instalación que pudieran ocasionar serán de exclusiva responsabilidad del Contratista, debiendo efectuar a la brevedad las reparaciones necesarias.

- Protección y recomposición de las Áreas de Trabajo

Las Obras deberán cumplir estrictamente las exigencias correspondientes y las señalizaciones necesarias, tanto en la que se refiere al tránsito peatonal o vehicular, pavimentación u otro. Se debe considerar la protección de las áreas de trabajo con huinchas de aviso y letreros indicativos al personal y Comunidad.

No se aceptará por ningún motivo que queden pavimentos públicos destruidos sin su correspondiente señalización y protección, con el fin de evitar posibles accidentes, los cuales de producirse, serán de responsabilidad del Contratista. El Contratista deberá restituir todos los pavimentos públicos que fueron destruidos durante la ejecución de las Obras.

No podrá hacerse acopio de materiales en la vía pública, debiendo ser extraídos y llevados a medida de las necesidades y avance de las obras en un plazo máximo de 8 horas y quedar en contenedores durante ese período.

- Asistencia del Personal y Honorarios

El Contratista deberá mantener un libro de asistencia del personal en Obra, el cual registra el número de trabajadores que dispone la obra diariamente, con su identificación y firma.

- Herramientas y maquinarias

Todos los elementos e implementos a usar serán de exclusivo cargo del Contratista y deberán estar en perfecto estado de funcionamiento, reservándose la ITO la facultad de exigir el cambio de herramientas y/o maquinarias que a juicio de ésta entorpezcan y/o obstaculicen la eficiencia y corrección Obras.

- De la Seguridad:

Cualquier accidente que ocurra en la Obra, ya sea con los trabajadores o terceros, será de exclusiva responsabilidad del Contratista, el que deberá prever todas las situaciones de riesgo, evitando o minimizándolas al máximo y considerando en los casos que amerite los seguros correspondientes.

Se exigirá desde el inicio de la Obra que el personal trabaje con todos los implementos de seguridad adecuados.

- Medidas Ambientales

No se permitirá bajo ningún motivo la realización de fogatas. Se debe considerar las normativas medio ambientales vigentes. El Contratista debe tener especial cuidado en dar cumplimiento a todas las normas ambientales vigentes

- Calidad de Materiales

Tanto los materiales especificados se entienden que deben ser de primera calidad dentro de su género.

- Inspección Técnica de la Obra (ITO)

El Mandante dispondrá de un profesional encargado de la inspección en la Obra. El Contratista deberá considerar a este profesional como parte del equipo de Mi Parque.

1. OBRAS PREVIAS

1.1. Instalación de faena y obras previas

Será de responsabilidad del Contratista, el diseño, la construcción y el suministro de las instalaciones que éste requiera para la ejecución de las obras, tales como: bodegas de almacenamiento para materiales y equipos, alimentaciones eléctricas, maestranzas, pañoles, polvorines, oficinas, instalaciones de agua potable, red de alcantarillado (los dos últimos indicados deben ser consultados previamente con el Mandante) y otros. La ubicación de la Instalación de Faena debe ser autorizada por el Mandante. Además, el Contratista será responsable de su operación, mantención y posterior desarme.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Mandante el diseño de las Instalaciones de Faenas, luego de tres (3) días de adjudicado el proyecto.

Se adjunta como Anexo I, a las presentes Especificaciones Técnicas, el documento de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) "Prevención de Riesgos en Obras de Construcción – Instalación de Faena". Éste pasará a formar parte íntegra de las presentes Especificaciones Técnicas.

1.1.1. Limpieza, despeje de terreno y escarpe

Se procederá a limpiar y escarpar como mínimo 15 cm en todas las áreas de pavimentos indicadas en la lámina A03 de Pavimentos, extrayendo todo el material contundente, emparejando, compactando y dándose el nivel requerido con la aprobación del Arquitecto, la cual cabe señalar no deberá modificar la pendiente natural. Será requisito realizar limpieza y escarpe para poder comenzar las obras contempladas.

Se revisarán las bases para detectar bolsones o sectores de terreno inadecuado, y si se detectan, se sobre excavará puntualmente hasta alcanzar una base de soporte óptima.

1.1.2. Retiro y demolición de elementos existentes

Se consulta el desmonte de toda la estructura indicada en el área a construir, referido a las especies vegetales indicadas, edificación correspondiente a baño de pozo negro y demolición de 2,9 ml de muro de acuerdo a lo indicado en lámina A01.

Se deberá desmontar todas las estructuras actuales de cierre inadecuadas y no contempladas en el proyecto. El retiro de todas las estructuras existentes deberá quedar a disposición del inspector técnico de obras o llevar a un botadero autorizado.

La empresa o contratista que se adjudique la obra tendrá la obligación de seguir el reglamento de seguridad respectiva para la partida requerida. Caso especial deberá tener la presencia de personal capacitado para la adecuada supervisión. El retiro de todas las estructuras existentes deberá quedar a disposición del inspector técnico de obras o llevar a un botadero autorizado

1.1.3. Trazado de niveles

Los trabajos de trazado y niveles se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en la lámina A10 de Trazado, haciendo referencia a los distintos niveles de pavimentos que se encuentran en la lámina A03 de Pavimentos. Para efectos de este caso se ha tomado como referencia el nivel $\pm 0,0$ el muro existente que contiene la cancha el cual alcanza un nivel de +732.20 de acuerdo a especialidad topográfica.

Se deberá realizar el trazado de los Ejes principales del cierre perimetral con la nivelación correspondiente a las alturas o cotas propuestas en el proyecto según N.T.N.

La partida deberá ser realizada por personal capacitado que realice un replanteo general del trazado de la obra con previa supervisión del Inspector Técnico de Obra.

2. MOVIMIENTOS DE TIERRA

2.1. Movimientos de tierra y nivelación

Las excavaciones podrán ejecutarse por el método que el Contratista estime pertinente. Estas excavaciones corresponden a las zonas que deberá dejarse nivelada para la construcción de la Multicancha y Plaza Mirador.

El material extraído se utilizará para el relleno que será necesario para alcanzar los niveles necesarios en la multicancha y Plaza-mirador, para el resto el contratista deberá gestionar el retiro.

El mandante no pagará sobre excavaciones y el Contratista deberá retirar de la obra todo elemento que resulte de las excavaciones, considerándolo como escombros de obra.

Todas las excavaciones deberán estar correctamente señalizadas y protegidas con el fin de prevenir cualquier accidente en la obra. Cualquier daño a instalaciones bajo el subsuelo provocadas por excavaciones serán de completa responsabilidad del contratista, teniendo el que reparar los daños sin considerar esos costos dentro de los gastos del proyecto. Una excavación se considera finalizada una vez que sea aprobada por la ITO, a través de un Protocolo de Entrega.

Se podrá reservar, en lugares de acopio adecuados, los volúmenes de material necesarios y aptos para el relleno de otras partidas. Siempre y cuando sea autorizado por el Mandante o la ITO.

3. OBRAS CIVILES

3.1. Construcción Pircas

Se proyectan un sistema constructivo tipo pirca armada cuya altura varía entre los 40 a 90 cm sobre nivel de piso termino, y un ancho entre 40 a 50 cm. En general se proyecta un sistema constructivo tipo pirca, compuesto por piedras canteadas seleccionadas del lugar, conforme a lo señalado en lámina L12 y L13 pircas contenido en planimetría adjunta.

Las piedras deberán ser seleccionadas rigurosamente para permitir la correcta ejecución del muro y su sustentación, la cual se complementará con mortero de pega cemento y arena 1:3, para aglutinar las piedras. El mortero deberá estar al menos 1 cm al interior de la pirca. (Imagen 06)

Se consulta en el interior malla metálica multiuso del tipo Acmanet 38x38x0.96(mm) instalada de modo horizontal a todo el largo del muro emplazadas a 5cm hacia arriba desde el NPT y a 5cm hacia abajo desde el límite superior con traslape de 15 cm y que se amarrará a enfierradura cada 60 cm dispuesta como tensor mediante $\varnothing 10$ @60 de acero A44-28H empotrado en cimiento de pirca.

Se deberá tener especial cuidado en evitar el desaplome de los muros y la colocación de las piedras, lo cual deberá ser aprobado y controlado por la ITO.

Junto a lo anterior se deberá cuidar rigurosamente que el mortero de pega con arena fina no quede expuesto entre las piedras, lo que deberá ser controlado por los encargados correspondientes de la obra y de la misma manera, se deberá limpiar todo mortero que quede en las caras de la pirca con escobilla metálica. El mortero deberá estar al menos 1 cm al interior de la pirca.

Además, se exigirá rigurosidad en mantener los planos verticales y superficies horizontales, no pudiendo superar desniveles de +/- 5 cm.

La ejecución de las pircas será revisada en todo momento por la ITO y se podrá exigir su demolición y re ejecución en el caso de que no se ciñan a estas especificaciones, con costo al constructor.

Se exigirá que todo el elemento sea realizado en un tramo de prueba el cual deberá ser aprobado por la ITO y arquitecto a cargo, mediante un Protocolo de Entrega y Libro de Obra para de este modo estandarizar el resultado final del muro.

Además, se consulta la realización de juntas dilatación cada 5 metros en tramos lineales que sobrepasen ese metraje.

**La terminación de la pirca deberá ser piedra cantada a la vista en todas sus caras.*



De dimensiones 0.40 o 0.50 cm ancho x 0.15(m) profundidad con paredes verticales y fondo perfectamente horizontal, esto es libre de residuos orgánicos y/o vegetales. En caso de aguas freáticas éstas deberán extraerse antes de hormigonar. 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 anterior referido al retiro de escombros

3.1.1. Pirca 40 cm altura, 45 cm de ancho.

Se construirán Pircas de 40 cm de altura sobre el nivel de piso terminado (NPT) indicado en la lámina A05 de pircas y muros. Se deberá tomar especial consideración en esto, tomando en cuenta desde que nivel se tomaran los 40 cm de altura de la pirca. El ancho de la pirca será de 45 cms.

Además, se deberá hacer un sacado de 4-6 cm en el lugar donde se ubica la banca para la instalación de la base, como se muestra en la siguiente imagen.



3.1.2. Provisión e instalación de parrillas en obra

Para la construcción de pirca parrilla según detalles de planimetría, se realizará la ejecución de parrilla construida en una base de pirca con el mismo sistema constructivo antes indicado en la pirca general. Esta tiene una dimensión de 90 cm de altura y 80 cm de ancho.

Para la construcción de la parrilla se propone la construcción de un marco de perfiles de acero tubular de 1" de 79x79 cm en este se deben soldar perfiles angulares de 30x30x2 mm dejando separaciones entre ellos de 2cm app. Para el apoyo del marco se deberán dejar 2 fierros estirado de 10mm por murete.

Se propone una contención de hormigón para el carbón de 15 cm.

Junto a la ubicación de las parrillas se realizará la instalación de una llave para lavaplatos de acuerdo a lo indicado en planimetría, la cual deberá quedar conectada y en funcionamiento.

3.2. Muro Contención

Se consulta la construcción de muretes y muros de contención de acuerdo al trazado indicado en Lámina A06 de Muros y Pircas y en concordancia con el proyecto de cálculo adjunto el cual indica las consideraciones constructivas para el cumplimiento de los requerimientos estructurales de cada elemento. La ejecución de esta partida se realizará acorde a los documentos "EST AL 01 Proyecto de Huanque" y "Memoria de Cálculo Validación Estructural, Proyecto de Huanque".

4. PAVIMENTOS

4.1. Provisión e instalación de Suelo Maicillo compactado

Se procederá a compactar 7 cm las superficies de pavimento blando zona maicillo y zona de gravilla con un rodillo 500 kg o equipo equivalente. Se deberá dejar una pendiente del 5% para el escurrimiento de las aguas para pavimentos y para el caso de rampas guiarse por las pendientes indicadas en plano de pavimentos.

Se revisarán las bases para detectar bolsones o sectores de terreno inadecuado, y si se detectan, se sobre excavará puntualmente hasta alcanzar una base de soporte óptima.

Se consulta el suministro y colocación maicillo harneado color amarillo en montones de 1m³ aproximadamente espaciados cada 2 metros en las zonas donde se especifica este tipo de pavimento. Estos montones serán posteriormente esparcidos en su totalidad de modo uniforme en la superficie, evitando irregularidades con rastrillo y compactado posteriormente con placa compactadora mecánica o similar. Se deberá cuidar en realizar esta partida al final de las obras, para contar con una terminación lo más limpia posible. El nivel de piso terminado del maicillo deberá ser 5cm más bajo que el nivel de la contención que lo contenga, ya sea solerilla o pavimento duro.

4.1.1. Rampas de tierra compactada y maicillo

Se proyecta la ejecución de rampas de tierra compactada y maicillo para lo cual se deberá respetar las pendientes máximas indicadas en la Lámina A03 de Pavimentos. Se consulta regir las medidas indicadas en punto 4.1 "Provisión e instalación de Suelo Maicillo compactado"

4.2. Provisión e instalación de Suelo Gravilla compactada

Se procederá a compactar 7 cm las superficies de pavimento blando zona maicillo y zona de gravilla con un rodillo 500 kg o equipo equivalente. Se deberá dejar una pendiente del 5% para el escurrimiento de las aguas para pavimentos y para el caso de rampas guiarse por las pendientes indicadas en plano de pavimentos.

Se revisarán las bases para detectar bolsones o sectores de terreno inadecuado, y si se detectan, se sobre excavará puntualmente hasta alcanzar una base de soporte óptima.

Se dispondrá gravilla en montones de 1m³ aproximadamente espaciados cada 2 metros según plano de pavimentos. Estos montones serán posteriormente esparcidos en su totalidad de modo uniforme en la superficie, evitando irregularidades y compactando mecánicamente a medida que se distribuye en la superficie, logrando un espesor final de 5 cm.

4.3. Provisión e instalación de Solerilla hormigón canto biselado

Proyectada para el encuentro de pastelón, terreno natural y maicillo. Deberá quedar instalada según plano de detalles. Se consulta solerilla tipo Bottai con bisel, la cual irá instalada sobre mortero cemento-arena en proporción 1:3 con un espesor mínimo de 5(cm) sobre terreno previamente compactado, conforme a lo señalado en planimetría adjunta. Se deberá tener especial cuidado en mantener un nivel homogéneo de plomo y coronación entre solerillas. No se permitirán desniveles entre solerillas que superen los 4mm.

Para mantener la buena disposición de los elementos, se exigirá generar guías mediante lienza.

Deberán ser instaladas antes de construir suelos y/o pavimentos aledaños. Se deberá cuidar en todo momento su integridad y reemplazar piezas sueltas o rotas por efectos del tránsito durante la construcción.

4.4. Provisión e instalación de Solera de piedra

Se instalará solerilla de rocas seleccionadas del lugar. El terreno deberá trabajarse de modo de obtener una superficie pareja y homogénea

Una vez escarpada la zona a trabajar, se realizará una base estabilizada compactada de 10 cm de espesor, ejecutada con material estabilizado, libre de materias orgánicas, de 2 ½" de tamaño máximo y no más de 15% de material fino. Esta se compactará mecánicamente hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la densidad máximo Proctor Modificado NCh 1534/2

Sobre esta superficie limpia y ligeramente humedecida, se esparcirá una capa de mortero de 40mm de espesor con una relación de cemento arena 1:3. La colocación debe ser hecha a mano sobre el mortero fresco, siguiendo todas las indicaciones del fabricante, cuidando la nivelación y pendientes de escurrimiento indicadas en el plano en todo momento. Debe lograrse un óptimo contacto entre las rocas y el mortero. El avance deberá hacerse por hileras longitudinales. Las juntas de dilatación deberán ser de máximo 1cm.

No podrá haber diferencias de nivel de más de 4 mm entre rocas. Esto deberá contar con el visto bueno de la ITO.

El sellado de las juntas se hará el día siguiente de la colocación, con una lechada dosificada en 1kg de cemento por cada 4 lt 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 el caso de el Peldaño de piedra, indicado en Lámina A03 de pavimentos, se construirá la franja con una altura de 16 centímetros, como se indica en corte 1-1'.

4.5. Gradas de Hormigón

Se consulta construcción de escalera de hormigón armado H-20 reforzado con malla de acuerdo al detalle "D\$ Detalle Gradas de Hormigón" en Lámina A10 y Lámina A03 de Pavimentos. Como base utilizará el perfil del terreno con la pendiente existente. Para lo cual se perfilará lo mínimo y posteriormente se compactará el terreno logrando el nivel necesario para construir, se confinarán los peldaños mediante estructura de madera y estacas para vaciar el hormigón H-20. Se deberá incluir una malla Acma según detalle constructivo como base de la escalera con la misma pendiente que el terreno perfilado. Cada peldaño se formará con la misma malla que formará las huellas y contrahuellas. Estas mallas deberán quedar 5 cm por debajo del nivel de terminación de los peldaños e irán amarradas en los puntos de conexión entre ellas y la otra malla con alambre y traslape de por lo menos 10 cm con el fin de mantener la integridad estructural de la escalera.

Las dimensiones de huellas y contrahuellas se indican en detalles constructivos correspondientes.

Una vez terminado el curado de hormigones se deberá retirar los moldajes con el cuidado necesario para no desprender el cemento.

La terminación de la escalera será de pastelón de hormigón de acuerdo al detalle de instalación en la presente especificación técnica.

4.6. Provisión y construcción de Alcorque hormigón en obra

Se deberá tener especial cuidado en la zona existente de los árboles para no escarpar más allá de lo permitido y no dejar raíces expuestas. En los casos indicados en el plano de equipamiento se procederá a hacer alcorques de hormigón H-20. Estos deben construirse previo a la instalación de los suelos indicados en el plano (ladrillo, pastelón, maicillo, gravillas etc)

El diámetro interior de estos será de 1 metro, mientras su espesor será de 15 cm, y la altura desde el nivel de piso terminado 20 cm.

Para comenzar se escavará el diámetro indicado en el plano de trazado en al menos 15cm bajo el nivel del terreno.

Para darle la forma circular se trabajará con un moldaje de trupan o cholgual, para esto se instalará una estaca de madera donde se apoyarán los extremos de la madera previamente mojada (para que esta se vuelva flexible y se pueda dar la forma circular). Esto se hará en el extremo interior y exterior del alcorque donde el espesor será de 15 cm con malla en el centro.



Ilustración 1 Imágenes de referencia

Una vez listo el moldaje se procede a hormigonar, una vez seco se procederá a desmontar el molde. En caso de que por consecuencia del trabajo de suelo las raíces quedan más arriba del suelo terminado o hundidas, se puede variar la altura del alcorque a modo de proteger las raíces del árbol.

5. EQUIPAMIENTO

5.1. Provisión e instalación de Banca con respaldo y sin respaldo

Se considera la instalación Banca tipos A y B modelo serán provistos e instalados por parte del contratista de acuerdo a los detalles y ubicación indicados en las láminas A06 y A04 respectivamente. El nivel terminado correspondiente al asiento, será el mismo que el nivel terminado de la pirca. Para esto, la banca se instalará de manera empotrada 6 cms en la pirca.



Ilustración 2 Imagen referencial de nivel de instalación de banca respecto a nivel de pirca.

Se tendrá especial cuidado que las piezas no sufran deterioros en su traslado y colocación en obra. Una vez colocadas se protegerán de modo que no sufran deterioro hasta su recepción. La posición de instalación de estos está indicada en el plano Equipamiento y mobiliario

5.2. Instalación Juegos infantiles (Provisión Mi Parque)

Se consulta la instalación de juegos infantiles provistos por el mandante correspondiente a balancín, dos toboganes y sube y baja de acuerdo a ubicación indicada en Lámina A04 de equipamiento, inclusive tobogán que irá entre escalones proyectados en sector de Sombreadero tipo B.

La instalación se realizará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

5.3. Provisión e Instalación Basureros (Provisión Mi Parque)

Se considera la instalación basureros provistos por mandante. El detalle de instalación será en La instalación se realizará mediante fundaciones puntuales con hormigón h-20 de 40x40 cm y 50cm de profundidad, cuidando la firmeza y durabilidad del anclaje con cimientos y cuidando la condición anti vandálica. Se tendrá especial cuidado que las piezas no sufran deterioros en su traslado y colocación en obra. Una vez colocadas se protegerán de modo que no sufran deterioro hasta su recepción. La posición de instalación de estos está indicada en el plano Equipamiento y mobiliario.

5.4. Provisión e Instalación de Trepadores

Consulta la construcción de un entablado tipo rack, en zona indicada en Lámina de equipamiento A04. Esta se construirá en base a poyos de polín impregnado de 5", vigas de 2x6" y entablado de 2x4" también de IPV. Las piezas de piso corresponden a piezas de pino impregnado, sobre la cual se aplicarán dos manos de pintura color a definir en obra. El entablado se afianzará a las vigas por medio de clavos de 4".

Consulta la ejecución de tomas de madera de acuerdo a las dimensiones indicadas en planimetría para el Trepador tipo A. Se procurará lijar y redondear cantos de todas las maderas con la finalidad de evitar bordes peligrosos. Para el tipo B, se propone la construcción de dos barandillas de cuerda las cuales irán fijadas a los polines indicados en planimetría.

5.5. Estructuras Metálicas

5.5.1. Provisión e instalación de Barandas y Pasamanos

Todos los pasamanos se proyectan en secciones tubulares fe 2"x2 metálico, mientras que el resto de la estructura de barandas referente a pies derechos se proyecta en perfilería metálica conformada por fe cuadrados 30 X 30 x 2(mm) proyectado cada 80 cms., los que irán unidos entre sí mediante soldadura al arco con electrodos 3/32, procurando cordones uniformes.

Se contempla la colocación de 3 capas de pintura anti-corrosiva en toda la perfilería metálica, para llevar un acabado final mediante pintura esmalte sintético color negro aplicado mecánicamente con compresor y pistola.

Cabe señalar que antes de pintar y proteger todo el elemento, se deberá retirar aceite y grasa protectora de la perfilería.

Para la instalación de pasamanos se deberá revisar los detalles contenidos en planimetría adjunta, los cuales irán soldados directos a los pies derechos que constituyen el elemento como tal.

La llegada de estos elementos (pies derechos) serán empotrados a modo de estaca penetrando un total de 30(cm), quedando por tanto en la base estabilizada y con un recubrimiento de 15(cm) de hormigón correspondientes al espesor.

5.5.2. Provisión e instalación de Sombreadero

Estos elementos están diseñados por una estructura compuesta por perfilaría metálica en base a perfiles y entramado de varas de eucaliptus, de acuerdo a los siguientes detalles y lo expresado en lámina A09.

Construcción de Sombreaderos tipo A y B.

Perfilaría tubular cuadrada 150x100x3 (mm), para marcos superiores los que irán unidos entre sí mediante soldadura al arco electrodos 3/32.

A las vigas principales, se les soldarán Fe ángulos 40x40x3(mm) con lo cual se generarán bastidores que servirán para contener el entramado de varas de eucaliptus de 1" de diámetro los que irán trabados en los extremos mediante fierro ángulo 30x30x3(mm) soldado a presión sobre las varillas, conforme a detalle adjunto en lámina A09. Se tendrá cuidado de ubicar las varillas de acuerdo a la luz más corta de apoyo.

Estos elementos corresponderán a las cubiertas de los sombreaderos los cuales se unirán a pilares de la estructura, mediante la unión de las piezas por fusión a través de soldadura al arco mediante electrodos 3/32 en pletinas de acero galvanizado y perno HEX 8MM acero negro.

Los pilares corresponden a dos piezas de rollizo impregnado de 8" altura terminada contemplada desde NPT, los cuales se empotran en pozo de hormigón especificado en planimetrías.

Los pozos de fundación se contemplan en hormigón vibrado grado H-25 con nivel de 90% de confianza según Norma NCH 170 of 85. Regado a diario a lo menos una semana. En caso de ser hormigón realizado en obra se sugiere dosificación 1:3 y aditivo hidrófugo. Se puede modificar la proporción de arena agregando gravilla, lo cual deberá ser verificado en terreno y controlado por la ITO, todo mezclado en betonera tipo "trompo".

Se deberá cuidar el lugar de acopio de los áridos y gravas para evitar el ingreso de suciedad al material que podría mermar la calidad de los materiales.

Se contempla la terminación en toda la perfilaría metálica de 1 mano de anticorrosivo y un acabado final mediante 2 manos de esmalte sintético color gris aplicado mecánicamente con compresor y pistola.

Cabe señalar que antes de pintar y proteger todo el elemento, se deberá retirar aceite y grasa protectora de la perfilaría, además de cualquier salpicadura de cordón de soldadura existente.



Ilustración 3 Imagen referencial sombreadero

6. MULTICANCHA

6.1 Construcción de Multicancha

Las superficies a ejecutar, incluidos los sobre anchos serán de las siguientes dimensiones 572 m². (Multicancha)

6.1.1. Escarpe y Movimiento de Tierra

Se ejecutará un escarpe parejo de 30 cm, se revisará la base para detectar bolsones o sectores de terreno inadecuado, si se detecta, se sobre excavará puntualmente hasta alcanzar una base de soporte óptima.

El fondo de la excavación, se escarificará y se compactará en un espesor mínimo de 20 cm. para lograr una superficie de apoyo homogénea, la compactación se realizará mecánicamente hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la densidad máxima Proctor Modificado NCh 1534 II

– D, o de la densidad relativa NCh 1726, según corresponda.

El relleno de la subbase, se hará con arena por capas de 15 cm. de espesor mínimo compactado Proctor 95%. Se debe compactar bajo el área de pavimento para obtener las densidades requeridas.

6.1.2. Base Estabilizada

Para los rellenos de la base, se usará material estabilizado de planta, libre de materias orgánicas, tipo arena gravosa o grava arenosa de 2 ½" de tamaño máximo y no más de 15% de material fino, bajo malla A.S.T.M. N° 200.

Se deberá ejecutar una capa de estabilizado de 10 cms. de espesor, compactada mecánicamente hasta obtener una densidad mayor o igual al 95% de la densidad máxima Proctor Modificado NCh 1534 II – D, o de la densidad relativa NCh 1726, según corresponda. Las base de las canchas de hormigón deberán tener en el sentido principal de su escurrimiento una pendiente mínima de 0.8%.

6.1.3. Carpetas de Hormigón

El pavimento diseñado para la Multicancha considera, un espesor mínimo de 10 cm. de Hormigón H30, con malla Acma C192.

6.1.4. Alisado Superficie Radier

El alisado de terminación de la superficie será mediante allanado mecánico "Helicóptero" el cual será realizado por personal calificado.

El proceso de pulimiento mecánico se entiende durante un periodo aproximado de 12 Hrs, hasta conseguir una superficie cerrada y pulida. Se considera agregar al proceso de afinado de la superficie en fresco, como terminación una mezcla de aglomerante de cemento, pigmento verde y partículas de cuarzo, tipo "Cuarlit", en una dosificación de 4.5 kg/m². El resultado debe ser una unidad monolítica conseguida por el fraguado simultáneo de la capa de rodadura (cuarlit) con el hormigón.

6.1.5. Juntas de dilatación

Transcurridos tres días de la fecha de hormigonado y con el debido proceso de curado, se efectuará los cortes de juntas de dilatación, mediante cortadora de pavimentos, de acuerdo a trazado en forma de rectángulos regulares (pañes de 3 x 6 mt).

El corte penetrará a lo menos 1/3 del espesor del Radier y con una anchura de 3 mm.

Luego de 28 días de aserradas las juntas, se terminará con sello para juntas Sika Flex, color gris aplicado sobre la ranura de corte limpia y libre de polvo que impida la adherencia, no se admitirá el uso de otras herramientas de corte.

El hormigón se mantendrá húmedo y protegido del viento y el sol a lo menos por siete días siguientes al hormigonado, a fin de evitar las grietas de retracción por pérdida superficial de agua de amasado.

Las canchas de hormigón deberán tener en el sentido principal de su escurrimiento una pendiente mínima de 1%.

6.1.6. Solerillas de Borde

Para delimitar la cancha, se propone utilizar solerilla en hormigón preformado que sobresalga del nivel de la base en 2 cms.

6.1.7. Demarcación de Canchas

Para el trazado de la cancha o demarcación. Se utilizará pintura epoxica pisos y canchas o similar. Para los deportes señalados en el plano y E.T. (baby-futbol, Basquetbol).

Para el caso del deporte basquetbol. Se demarcará la cancha con pintura epoxica color rojo de alto tráfico, según planos e instrucciones del fabricante.

Para el caso de baby-futbol. Se demarcará con pintura epoxica color blanco de alto tráfico, según planos e instrucciones del fabricante. La instalación o pintado del piso a demarcar será a través de un sistema mecánico de pistola. El cual regulara el grosor de la demarcación considerando 5 cms de espesor.

Se deberá realizar según normativa vigente y se deberá seguir las recomendaciones o instrucciones del según fabricante.

6.2. EQUIPAMIENTO DEPORTIVO MULTICANCHA

6.2.1. Provisión de Arcos de Babyfutbol.

Se colocarán arcos de baby-futbol, cuyas medidas son 3,00 x 2,00 m. con una profundidad adecuada de 1,20 m. los arcos serán metálicos con terminación en acero, Los arcos tendrán un Ø 3" y estos serán de color blanco. La red implementada en el arco de baby-futbol. Será de material propipoleno trenzado de 80 hebras. Será del mismo color del arco (blanco).

Se empotrará con un sistema de fijación que permita su retiro.

6.2.2. Tableros de básquetbol

La estructura para los arcos de básquetbol, se ejecutará de acuerdo a los detalles indicados en planimetría. En la estructura del cesto de basquetbol. Se utilizarán perfiles canales de acero. Cuyas medidas serán según el fabricante. Sin embargo, deben asegurar la calidad y resistencia adecuada y previa aprobación por el Inspector Técnico en Obras. (I.T.O).

Los perfiles de acero deben ser unidos a través del medio tipo soldadura medio cordón continuo, o según lo indicado por el fabricante. En la parte superior de la estructura. Irán una platina o placa de acero de 4 mm. De espesor, cuya finalidad o función será la unión entre el tablero de basquetbol y la estructura metálica.

La instalación del tablero general de basquetbol corresponde a una estructura metálica. Construidos y dispuestos por perfiles según normativa o recomendaciones del fabricante. A la estructura (metálica) se deberá aplicar dos manos de pintura anticorrosiva, y dos manos de pintura azul.

En el caso del tablero ira con dos manos de pintura blanca y demarcadas las líneas y bordes con pintura negra. Según recomendaciones del fabricante o instalador.

El Aro de basquetbol se realizará de fierro liso, de un Ø 16 que ira unida a una placa metálica. Permitiendo la unión entre el aro y la placa. Cuya placa metálica ira unida al tablero por medio de pernos tipo coche.

Toda instalación será previamente aprobada por el Inspector Técnico en Obras (I.T.O).

En su base se instalarán 4 ruedas de 6" por cada arco de básquetbol para facilitar su traslado.

6.2.3. Postes de postes de anclaje para tenis y voleibol

Para ambos tipos de superficies de juego se dejarán dos tubos de acero de 3" de diámetro por 3 mm. de espesor a una distancia mínima de 0.50 m. de las líneas laterales del trazado mayor directamente en la línea de cierre perimetral.

Serán postes de una altura de 2.50 m. medida entre el pavimento y extremo libre y, llevarán los siguientes accesorios: 4 cáncamos metálicos de diámetro mínimo 6 mm. soldados al poste en las siguientes alturas: 1.06/1.43/2.24/2.43, irán empotrados como mínimo 0.40 m. en un dado de hormigón de 0.40x0.40x0.60 m. Se recomienda colocar en uno de los postes un sistema de tensión de la red que se colocará bajo el gancho colocado a 1.06 m. para ser utilizado en cualquiera de los dos deportes.

Recomendación general

Los implementos permanentes deben ser sometidos a un repintado periódico según el grado de deterioro que presenten.

7. OBRAS COMPLEMENTARIAS

7.1. RIEGO Y PAISAJE

7.1.1. Centro de Control Riego

Se consulta la ejecución de radier de hormigón de 2,3x2,3m y 15 cm de espesor en hormigón H-20. Estará conformado por una cama de ripio compactado de 10 cm de espesor que proporcionará una base y una de hormigón que constituye la superficie de soporte del centro de control. La ubicación del radier será fuera del perímetro de la plaza, en posición por definir en terreno, que cumpla con una diferencia de altura de 15 metros por sobre la línea de cierre superior del espacio.

Sobre el radier se instalará estanque vertical de 2000L Aquatank o similar, para acumulación de agua para el riego, que operará por gravedad para el riego del proyecto.



Descripción	Alto (mm)	Diámetro (mm)
Estanque Vertical AQUATANK® 2.000 L	1.660	1.350

7.1.2. Red hidráulica

Se consulta la instalación de una red de tuberías de PVC clase o Presión Nominal 10, según plano de riego lámina A11.

Todas las matrices y tuberías de PVC se deben enterrar a 30cm en zanja limpia y pareja de sección 40x40cm, sobre cama de arena de 10 cm de espesor. Todas las zanjas se deben tapar con material de relleno libre de piedras u otros escombros que puedan dañar la tubería. Se solicita instalar cinta de peligro sobre la matriz antes del tapado con el relleno, a modo de señalética para evitar rotura en excavaciones futuras.

7.1.3. Riego por Goteo

Se deberá considerar la ejecución de una conexión de PVC a Polietileno, según imagen referencial, en la entrada de cada macizo vegetacional, con llave de bola para dar el agua de manera independiente en cada macizo.



Para cada macizo vegetal definido en plano A11 de riego, se solicita la instalación de líneas de polietileno de 20mm con distanciamiento de 50 cm entre líneas. Estas deberán ir fijadas al suelo con grapas de alambre cada 3 m. Las líneas de polietileno deben llevar goteros pinchados autocompensados de 4LPH, según imagen, cada 50 cm en líneas de macizos de plantas y 4 goteros por anillo de riego circundante al tronco, en el caso de los árboles.



7.1.4. Traslado e instalación de roca mediana para juego infantil (diámetro 0,5- 1 mt)

Se deberá considerar el traslado de rocas medianas para juego de escalada de acuerdo a lo indicado en Lámina 03 de equipamiento. Estas se extraerán desde el terreno aledaño y se trasladarán al lugar, teniendo especial cuidado de escoger piedras en lo posible de cantos redondos. Idealmente, la provisión y selección de rocas a trasladar será responsabilidad del arquitecto a cargo a coordinar con contratista. Entre las rocas se esparcirá una capa de 5 cms. De maicillo de acuerdo a los expresado en lámina de pavimentos.



Ilustración 4 Imagen referencia posicionamiento rocas

7.1.5. Perfilado, relleno y compactación de Macizos vegetales

Para los macizos vegetales de talud indicados en el plano de paisaje y según detalle D4 y D5. Para estos se deberá hacer un relleno en diagonal, teniendo como tope la altura donde comienza la solerilla y pirca en cada caso. Se deberá tener especial cuidado en el material de terreno, el que deberá cumplir con las siguientes condiciones:

-Si el material de la excavación no cumpliera los requisitos especificados en este punto, deberá ser remplazado por material que cumpla con las cualidades exigidas.

-Se rellenará con suelo granular libre de materia orgánica, basura, u otras impurezas. No se aceptarán escombros de roca ni arcilla.

Una vez ejecutado este relleno deberá procederse a compactar el talud, dejando 3 cm para la posterior instalación de sustrato, el cual también deberá compactarse una vez instalado.

Este relleno deberá efectuarse una vez instaladas las contenciones, de modo de tener un apoyo.

8. OBRAS FINALES

8.1. Placa recordatoria (provisión Mi Parque)

Se contempla la instalación de placa de acero 500x400x5mm provista por el mandante. El lugar se decidirá en obra. El soporte corresponde a un monolito en piedra de sistema de mampostería tradicional de 90 cms. de altura. Esta debe estar sujeta mediante soldadura a espárragos de Ø10 empotrados en monolitos de pirca. Esta unión debe quedar fuera de la vista de los usuarios de la plaza.

8.2. Retiro de Escombros

El contratista es responsable de retirar todos los excedentes de obra que se han generado por los trabajos realizados. El contratista no podrá tener más de 48 hrs. Los escombros en la obra, de modo contrario la I.T.O. cursará la multa correspondiente.

8.2.1. Aseo Final

Igualmente se debe considerar el retiro de todo tipo de instalaciones y construcciones provisorias que se hubiesen empleado en el transcurso de las obras.

8.2.2. Entrega Final y Recepción General

En esta partida el contratista deberá considerar, al hacer entrega de todas las obras del presente contrato, que estas se encuentren limpias de todo vestigio, manchas o escombros.

8.2.3. Recepción Final

Se recibirán conforme las obras descritas, previa revisión visual y con todas las pruebas necesarias tanto en riego como iluminación a cargo de I.T.O y/o arquitecto proyectista.



Firma Arquitecta

Firma Representante legal
Comunidad Agrícola Chalinga