



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO: RENOVACION DE LA PLAZA POPYHY

Obra	PLAZA POPYHY
	Superficie: 4615 m2
Municipio	San Lorenzo


Arq. Rossana Gómez de la Fuente
Coordinadora de la Unidad
Ejecutora de Proyectos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INSTALACIÓN PROVISORIA	4
1. Provisión y colocación de cartel de obra	4
PLAZA	4
2. Replanteo y marcación	4
3. Relleno y compactación, incluye acarreo	4
4. Excavación manual en suelos blandos, incluye retiro	4
5. Muro de contención de hormigón armado in situ, e.: 0.10 m, altura variable	4
6. Provisión y colocación de cordón prefabricado de hormigón armado de 0.40 x 0.10 x 0.30 m	4
7. Reparación de piso existente: relleno de huecos, bacheos superficiales, reparación de bordes y aristas, recapado con hormigón elaborado fck: 180 kg/cm2 de e.: 5 cm, con aditivo adherente, incluye malla electrosoldada, terminación alisada con helicóptero	5
8. Piso de hormigón elaborado FCK: 210 kg/cm2 de e.: 6 cm, incluye malla electrosoldada, terminación alisada con helicóptero, en camineros y cancha multideportes	5
9. Junta de dilatación (según diseño)	5
10. Provisión y colocación de piso tipo paver base permeable color rojo	5
11. Rampa peatonal de hormigón de 3.00 x 1.20 m en cruce en esquinas, (ver detalle)	5
12. Provisión y colocación de piso tipo paver podotáfil color amarillo	6
13. Reacondicionamiento de construcción existente	6
14. Relleno con grava 5 cm	6
15. Relleno con arena lavada 10 cm	6
16. Provisión y colocación de banco de hormigón prefabricado de 1,60 m con respaldo	7
17. Provisión y colocación de banco de hormigón prefabricado de 1,60 m sin respaldo	7
18. Provisión y colocación de basurero de hormigón prefabricado, diámetro 0.60 m	8
19. Provisión y colocación de señalética vertical de hormigón visto con placa de granito negro grabado, según detalle	8
20. Reparación de columnas de hormigón existente, incluye pintura	8
21. Provisión y ejecución de jardín con cubresuelo y abono para consolidación de talud	8
CANCHA DE ARENA	8
22. Reubicación y reposición de tejido metálico existente	8
23. Provisión y colocación de tejido de alambre romboidal con estructura metálica (Alt. 5 m)	8
24. Provisión y colocación de arcos (par)	9
INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLAZA	9
25. Reacondicionamiento de acometida de ANDE	9
26. Provisión y colocación de tablero principal	9
27. Provisión e instalación de disyuntor diferencial de 2 x 20 A	9
28. Excavación de fosa para instalación eléctrica, posterior relleno y compactación	9
29. Construcción de registro eléctrico de inspección de 0,30 x 0.30 m	10
30. Provisión y colocación de electroductos PEAD de 2"	10
31. Provisión y colocación de electroductos de PEAD de 1"	10
32. Provisión e instalación de conductor tipo NYY 2 x 6 mm2	10
33. Provisión e instalación de conductor tipo NYY 2 x 2 mm2	11
34. Provisión e instalación de conductor de CU desnudo de 16 mm2	11
35. Elaboración de sistema de puesta a tierra	11
36. Provisión y colocación de poste de Luminaria Tipo Vela	11
37. Provisión y colocación de fotocélula por circuito	12
CANCHA PISTA	12
38. Remoción y compactación de suelo previo a la colocación del hormigón armado. Afirmado CBR=80% y Proctor Normal al 95%	12
39. Cajón de mampostería para cancha de hormigón armado	12
40. Junta de dilatación (según diseño)	12
41. Provisión y colocación de tejido de alambre romboidal con estructura metálica (Alt. 3.5 m.)	13

42. Provisión y colocación de pórtico combinado (par) para cancha multideportes	13
43. Provisión y colocación de postes para vóley con redes (par)	13
COMBO JUEGOS Y GIMNASIA	13
44. Provisión y colocación de Combos de Gimnasia incluye banco de abdominales simple, barras paralelas, barra de elongación, prensa de pierna, dorsal doble, elíptico.....	13
a. Banco de abdominales simple	13
b. Barras paralelas	14
c. Barra de elongación	15
d. Prensa pierna	15
e. Dorsal doble.....	16
f. Elíptico	17
45. Provisión y colocación de Combo Juegos Infantiles, incluye mangrullo infantil, sube y baja doble, trepador curvo, calesita tipo cono y hamaca con columpios cinta.....	18
a. Mangrullo infantil	18
b. Sube y baja doble	19
c. Trepador curvo	19
d. Calesita tipo cono.....	20
e. Hamaca con columpios cinta	20
46. Provisión y colocación de hamaca cuádruple inclusiva con plataforma para silla de ruedas	21
47. Limpieza final de obra	21

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INSTALACIÓN PROVISORIA

1. Provisión y colocación de cartel de obra

El mismo consiste en la provisión de un cartel compuesto de un bastidor con medidas de 2.10 m x 1.20 m cubiertos con una lona vinílica impresa con el diseño y dos postes 80 mm x 80 mm de 3.50 m de longitud. El diseño será provisto por la Dirección General de Comunicación Estratégica y deberá contar con la inscripción siguiente:

ENTIDADES RESPONSABLES (incluidos logotipos institucionales)

- CONTRATISTA:
- LICITACIÓN PÚBLICA N.º:
- OBRA:
- FISCALIZACIÓN:
- MONTO:

Correrá por cuenta del Contratista el mantenimiento de los carteles, debiéndose conservar en las condiciones originales durante la vigencia del contrato.

PLAZA

2. Replanteo y marcación

El replanteo general será realizado por el Contratista y verificado por el Fiscal de obra, ningún trabajo podrá iniciarse bajo ningún concepto, sin la aprobación previa de este último, con el correspondiente registro en el libro de obras, sin este requisito no se podrá proseguir con las obras. El trabajo se realizará con personal e instrumentos necesarios y también se cumplirán con los tiempos establecidos en el cronograma de obras.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno, de acuerdo a las medidas especificadas en los planos, el Contratista procederá al replanteo general y parcial de la obra, para lo cual colocará alambres o hilos bien tendidos y tensados, de cómoda identificación. Fuera de esta intervención, el Contratista deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra o a terceros.

El Contratista hará replanteo de la obra, sobre la base de los puntos o ejes de referencia indicados en los planos y será responsable en la exactitud de las medidas y las escuadras, todos los niveles deberán estar verificados antes de iniciar la construcción.

El Contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para ese trabajo. El Contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y el cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de obra.

3. Relleno y compactación, incluye acarreo

Corresponde al relleno y compactación con tierra gorda en zonas debidamente indicadas en los planos arquitectónicos. Los rellenos y apisonados se harán con tierra gorda con el nivel de humedad adecuado, por capas sucesivas no mayores de 0,10 m correctamente compactadas de forma mecánica o manual en caso de que el área de trabajo no posibilite lo primero.

El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico e inorgánico cuya descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en las capas de compactación.

4. Excavación manual en suelos blandos, incluye retiro

Corresponde a la excavación de suelo orgánico, arenas, o arcillas poco compactadas. El material deberá ser retirado por el Contratista. En caso de que las condiciones lo permitan podrá disponerse en el mismo terreno con la autorización previa de la Fiscalización, garantizando que del material de las excavaciones sean removidas: piedras sueltas, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar asentamientos.

5. Muro de contención de hormigón armado in situ, e.: 0.10 m, altura variable

La contención in situ de hormigón armado es un elemento que actúa a su vez de cordón para evitar el socavamiento del caminero existente por erosión. Este cordón tendrá una altura variable, con un ancho de 0.10 m y longitud variable según las preexistencias del proyecto. Se utilizará hormigón elaborado con una resistencia característica de fck: 210 kg/cm². En su construcción, se enterrará una profundidad mínima de 0.25 m.

6. Provisión y colocación de cordón prefabricado de hormigón armado de 0.40 x 0.10 x 0.30 m

El mismo será tipo prefabricado con medidas de 0.40 x 0.10 x 0.30m con superficies lisas y biselados en los cantos vivos. Los mismos serán colocados en las juntas rellenas con material elastomérico. Serán rechazados los cordones que estén fisurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

7. Reparación de piso existente: relleno de huecos, bacheos superficiales, reparación de bordes y aristas, recapado con hormigón elaborado fck: 180 kg/cm² de e.: 5 cm, con aditivo adherente, incluye malla electrosoldada, terminación alisada con helicóptero

Para la reparación del piso de los camineros y veredas existentes se utilizará hormigón elaborado con una resistencia característica de fck: 180 kg/cm² y se incluirá un aditivo adherente para mejorar la unión entre el hormigón nuevo y el existente.

La primera etapa consiste en limpiar la superficie a reparar, eliminando polvo, materiales sueltos y marcando los huecos y baches a tratar. La reparación de huecos y bacheos se realizará aplicando el hormigón en capas, asegurando una adecuada compactación y nivelación. Además, se reforzarán los bordes y aristas, cuidando de que la transición entre el hormigón existente y el nuevo sea suave y segura. Finalmente, se recapará la superficie con hormigón elaborado fck: 180 kg/m² de e.: 5 cm y se alisará la superficie con helicóptero para lograr una terminación uniforme y estética.

8. Piso de hormigón elaborado FCK: 210 kg/cm² de e.: 6 cm, incluye malla electrosoldada, terminación alisada con helicóptero, en camineros y cancha multideportes

Para la regularización de piso de hormigón a ser construido para camineros y veredas nuevas, indicados en los planos del proyecto.

En primer lugar, la base deberá estar correctamente compactada. Hecho el cordón se procederá a disponer el Aislapol y posteriormente se deberá colocar correctamente las mallas de varilla electrosoldada de 4,2 mm espaciado 20 x 20 cm a fijar por medio de alambre de atar. Previa aprobación de la Fiscalización, se procederá al vertido del hormigón elaborado que será de resistencia mínima de fck: 210 kg/m² de e.: 6 cm, verificando que se produzca una adherencia efectiva y no presente intersticios sin llenar. Queda a cargo del Contratista la preparación del encofrado lateral y las juntas constructivas guías para el alisado de terminación con helicóptero. La superficie deberá estar perfectamente nivelada y alisada, con 1% de pendiente o la necesaria, de modo a escurrir el agua de lluvia y que esta no quede estancada sobre la misma. Se recomienda utilizar nivel láser para la correcta nivelación y además realizar las probetas de hormigón para determinar su resistencia a los 7 y 28 días por cada camión hormigonera.

9. Junta de dilatación (según diseño)

Para la realización de las juntas en los pisos de hormigón se deberá esperar un tiempo mínimo de 24 horas fraguado, siguiendo la modulación de las juntas de camineros y veredas existentes y los detalles en los planos. Tanto los materiales como el proceso constructivo deberán ser aprobados por el Fiscal de obra.

10. Provisión y colocación de piso tipo paver base permeable color rojo

Para el exterior de la caseta policial. Consiste en la colocación de bloques de cemento con medidas 10 cm x 20 cm y 6 cm de altura, asentados sobre una capa de 10 cm de arena lavada, colocación según diseño – ver legajo de planos arquitectónicos presentados-.

Proceso constructivo:

- **Cordones:** Se realiza la colocación de cordones perimetrales como contención lateral de los paver sirviendo también de terminación, esto evita que se desplacen de su posición final. Muros, canteros, o pisos contiguos preexistentes pueden cumplir la misma función, en cuyo caso la colocación de cordones no se realiza en estas áreas.
- **Compactación y nivelación:** Posteriormente, se compacta y nivela perfectamente la base del suelo natural. En la nivelación se deberán prever las pendientes hacia los desagües correspondientes y en caso de ser necesario se deberán realizar drenajes. La buena compactación es una de las claves para la buena calidad del pavimento. Para ese fin se utilizará una placa vibratoria unidireccional o sapito compactador (éste último en caso de que el suelo se encuentre en mal estado).
- **Instalación de paver:** Para la base se esparce una capa de arena lavada de 10 cm de espesor sobre el suelo nivelado y compactado sobre la que se instalan los paver, con el trabado y diseño según detalle. Los mismos deberán colocarse a junta seca (uno pegado al otro) y deberán ser golpeados con martillo de goma para fijarlos uno al lado del otro. Finalmente, se rellenan las juntas con arena lavada o piedra triturada sexta, y se procede a una compactación final de la instalación, para ello se utiliza la misma placa vibratoria unidireccional. Para ello, se deberá esparcir arena encima, de modo a que la placa no golpee directamente el producto.

Tanto los materiales como el proceso constructivo deberán ser aprobados por el Fiscal de obra.

11. Rampa peatonal de hormigón de 3.00 x 1.20 m en cruce en esquinas, (ver detalle)

En cumplimiento con la ordenanza 15/2015 que determina los requisitos técnicos de veredas inclusivas, que busca asegurar el desplazamiento con autonomía de las personas con discapacidad, se aplicarán las siguientes especificaciones técnicas.

La construcción de rampas, o superficies de tránsito con pendiente deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Señalización: Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas con pisos podotáctiles de advertencia.

Las dimensiones y el diseño serán acorde a los planos:

Pendiente:

- Desniveles de hasta 0.18 m de altura utilizarán rampas de 12% de pendiente.
- Desniveles de hasta 0.30 m de altura utilizarán rampas de 10% de pendiente.
- Desniveles de hasta 0.80 m de altura utilizarán rampas de 8% de pendiente.
- Desniveles de hasta 0.90 m de altura utilizarán rampas de 6% de pendiente.

Pavimento: Se utilizarán materiales de construcción según presupuesto y planos. El pavimento presentará una superficie antideslizante rugosa, no aguda ni filosa, sin accidente, libre de obstáculo en todo su ancho, a fin de evitar lastimadura al tacto o caídas.

12. Provisión y colocación de piso tipo paver podotáctil color amarillo

En cumplimiento con la ordenanza 15/2015 que determina los requisitos técnicos de veredas inclusivas, que busca asegurar el desplazamiento con autonomía de las personas con discapacidad, se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las rampas con pisos podotáctiles de advertencia.

Tanto los materiales como el proceso constructivo deberán ser aprobados por el Fiscal de obra.

13. Reacondicionamiento de construcción existente

El reacondicionamiento de la construcción existente se inicia con el desmonte de la puerta y la ventana, lo que permite la instalación de una nueva puerta metálica. Se realizará el mantenimiento de la ventana existente, incluyendo la reposición de los vidrios. Además, se colocarán rejas metálicas de protección en las ventanas. Finalmente, se realiza la pintura exterior de la construcción.

La puerta será metálica de 0,80 m x 2,10 m con marco y cerradura de seguridad. El marco de puerta será de chapa N.º 20 doblada y en las uniones se deberá rellenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles. Las puertas serán de una hoja de chapa se reitera N 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (tres unidades por cada hoja y de 6 agujeros) La hoja tendrá molduras de caños de 20 x 20 mm con pared de 0,90 mm soldados al mismo. Tendrá pasadores tipo de embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso. Además, deberá llevar cerradura con picaportes de alta seguridad con doble perno.

Las rejas metálicas de protección en las ventanas serán colocadas dentro de la mocheta del lado exterior con marco de 25 x 25 y 2 mm de pared, caños cuadrados de 20 x 20 x 2 mm. de pared, de acuerdo al plano de detalle. Se colocarán al interior de sujetado con Tarugo Tope Nylon N.º 14 y Tornillo Tirafoondo y se asegurará con un mínimo de 3 perforaciones a cada lado de la reja.

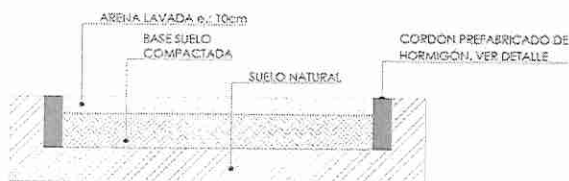
14. Relleno con grava 5 cm

Se realizará la provisión y cargado de 5 cm de grava (piedra triturada) en zonas debidamente indicadas en los planos arquitectónicos. La grava se extenderá uniformemente sobre el área, asegurando una capa de 5 cm de grosor y una correcta compactación para lograr una superficie firme.

Se contempla la previa la excavación de tierra existente y/o escombros existentes dejando el área limpia, nivelada y con buena compactación del suelo preparada para el relleno. Previo al cargado de la grava el área deberá estar debidamente encajonada con cordón prefabricado. El cargado de la grava queda sujeto a la coordinación de los trabajos previos por parte de la municipalidad.

Queda a cargo del Contratista la correcta limpieza, desmalezamiento y retiro de escombros del área intervenida. La correcta ejecución del cargado deberá estar aprobado por el Fiscal de obra.

15. Relleno con arena lavada 10 cm



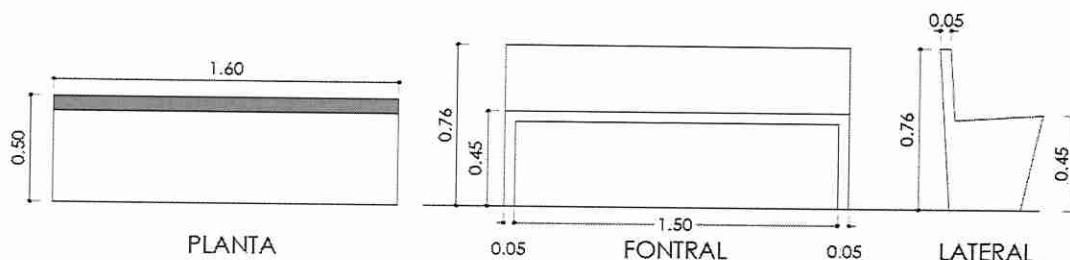
DETALLE PISO DE HORMIGON

Se realizará el cargado de 10 cm de arena lavada en zonas debidamente indicadas en los planos arquitectónicos. Se deberá dejar la superficie del área con el material esparcido, debidamente nivelada, plana, horizontal y uniforme. La arena puede ser de playa o de río, deberá ser de granos redondos, sin granos finos para evitar que levante polvo. La misma deberá estar bien tamizada de tal manera que no presenten piedras gruesas o cualquier elemento que pueda ocasionar cortes o lesiones en los niños.

Se contempla la previa la excavación de tierra existente con el retiro del material extraído, dejando el área limpia, nivelada y con buena compactación del suelo preparada para el relleno con arena. El área deberá quedar debidamente encajonada para contener la arena lavada con cordón de hormigón prefabricado. Muros, canteros, o pisos contiguos preexistentes pueden cumplir la misma función, en cuyo caso la colocación de cordones no será realizada en estas áreas. El cargado de la arena queda sujeto a la coordinación de los trabajos previos por parte de la municipalidad.

Queda a cargo del Contratista la correcta limpieza, desmalezamiento y retiro de escombros del área intervenida. La correcta ejecución del cargado deberá estar aprobado por el Fiscal de obra.

16. Provisión y colocación de banco de hormigón prefabricado de 1,60 m con respaldo



BANCO 1.60m CON RESPALDERO

Los bancos de hormigón prefabricado serán de las siguientes dimensiones: L: 1.60 x a: 0.50 x h: 0.76 m, con altura final de colocación del asiento a h: 0.45 m del nivel de suelo según detalle. Su terminación final será de color cementicio natural.

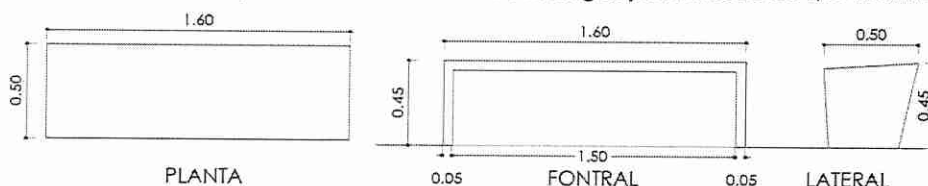
Los materiales a utilizar son:

- Hormigón: el hormigón a ser utilizado para el relleno de los moldes tiene un dosaje de 1:3:4 (cemento, arena, triturada) medidos en volumen con aditivo hidrófugo.
- Agua: clara, potable, libre de glúcidos, azúcares, aceites y sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado, la resistencia o la durabilidad del hormigón.
- Arena: arena lavada, limpia de toda impureza, sin arcillas.
- Triturada: tipo quinta, de tipo basálticas, limpia de toda impureza y/o de elementos extraños que pueda perjudicar al hormigón.
- Varillas conformadas: de 6mm
- Cemento: Cemento Portland Puzolánico CP IV-40
- Mezclado: con máquina vibradora y prensado.
- Cantos: Biselados

Observaciones:

- Se adjunta detalle.
- El banco deberá quedar correctamente nivelado.
- La ubicación de los mobiliarios se encuentra definida en los planos del proyecto.
- Los precios incluyen fabricación, flete y colocación.

17. Provisión y colocación de banco de hormigón prefabricado de 1,60 m sin respaldo



BANCO 1.60m SIN RESPALDERO

Los bancos de hormigón prefabricado serán de las siguientes dimensiones: 1.60 x a: 0.50 x h: 0.45 m, con altura final de colocación del asiento a h: 0.45 m del nivel del suelo según detalle. Su terminación final será de color cementicio natural.

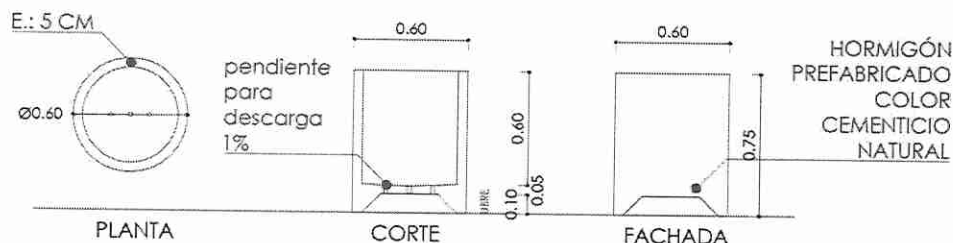
Los materiales a utilizar son:

- Hormigón: el hormigón a ser utilizado para el relleno de los moldes tiene un dosaje de 1:3:4 (cemento, arena, triturada) medidos en volumen con aditivo hidrófugo.
- Agua: clara, potable, libre de glúcidos, azúcares, aceites y sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado, la resistencia o la durabilidad del hormigón.
- Arena: arena lavada, limpia de toda impureza, sin arcillas.
- Triturada: tipo quinta, de tipo basálticas, limpia de toda impureza y/o de elementos extraños que pueda perjudicar al hormigón.
- Varillas conformadas: de 6mm
- Cemento: Cemento Portland Puzolánico CP IV-40
- Mezclado: con máquina vibradora y prensado.
- Cantos: Biselados

Observaciones:

- Se adjunta detalle.
- El banco deberá quedar correctamente nivelado.
- La ubicación de los mobiliarios se encuentra definida en los planos del proyecto.
- Los precios incluyen fabricación, flete y colocación.

18. Provisión y colocación de basurero de hormigón prefabricado, diámetro 0.60 m



BASURERO HORMIGON PREFABRICADO

El basurero será de hormigón armado prefabricado, con forma cilíndrica, de color cementicio natural. Los precios incluyen fabricación, flete y colocación de equipamiento público de hormigón armado. La ubicación de los mobiliarios se encuentra definida en los planos del proyecto. Medidas: d: 0,60 m x h: 0,75 m.

19. Provisión y colocación de señalética vertical de hormigón visto con placa de granito negro grabado, según detalle

La señalética vertical se diseñará para identificar y nombrar la plaza correspondiente. Estará compuesta por un volumen rectangular de hormigón prefabricado, con un espesor de 20 cm, una altura de 2,5 m libre y un ancho especificado en los planos de detalle. La superficie tendrá un acabado liso en color cementicio natural.

A este volumen se adosará una placa de granito negro con cantos biselados, cuyas medidas se detallarán en los planos correspondientes, la placa va pegada y sujeta mediante bulones al volumen de hormigón. Esta placa llevará grabado el nombre de la plaza y/o la información que la Dirección de Comunicación Estratégica de la Municipalidad de San Lorenzo considere pertinente.

En la parte inferior del volumen, se realizará un calado que incorporará los distintivos de la marca ciudad, cuyas dimensiones y ubicación estarán sujetas a lo especificado en los planos y requerirán la aprobación de la Dirección de Comunicación Estratégica de la Municipalidad de San Lorenzo. La ubicación final del tótem será indicada y verificada por la UEP / SLO.

20. Reparación de columnas de hormigón existente, incluye pintura

Reparación de columnas de hormigón existentes, comenzando con la restauración de las áreas picadas y deterioradas. Se llevará a cabo una limpieza exhaustiva de las superficies afectadas y se utilizarán materiales específicos para rellenar y nivelar las imperfecciones, garantizando así la integridad estructural de las columnas. Una vez completada la reparación, se procederá a pintar las columnas hasta una altura de 3 metros, aplicando un diseño de pintura en color gris tono cemento.

21. Provisión y ejecución de jardín con cubresuelo y abono para consolidación de talud

Se contempla la provisión y ejecución de jardín con cubresuelo tipo variedad palo de agua y/o dracena rastrera aptos para sombra, con un rendimiento de una bolsa por cada 2 m² de suelo, a ser plantados para la consolidación de taludes de forma a contrarrestar la erosión del suelo en zonas debidamente indicadas en los planos arquitectónicos. El ítem cubre la preparación del terreno, nivelación y el correcto abonado de la tierra, con carga de tierra gorda de ser necesario. Posterior a la colocación del cubresuelo queda a cargo del Contratista la correcta limpieza, desmalezamiento y retiro de escombros del área intervenida, incluyendo también aquellos tratamientos con herbicidas selectivos en donde se requiera. La correcta ejecución del jardín con cubresuelo deberá estar aprobados por el Fiscal de obra.

CANCHA DE ARENA

22. Reubicación y reposición de tejido metálico existente

Se contempla la reubicación y reposición del tejido de protección existente en la cancha de arena.

Se procederá a desmontar la estructura existente asegurando que se maneje con cuidado para evitar daños. Una vez desmantelada, se transporta al nuevo sitio designado según los planos provistos, donde se realiza el montaje de la estructura la cual deberá de tener un mantenimiento, y se colocarán los anclajes asegurando su estabilidad y alineación adecuada. Posteriormente, se completa el tejido de alambre romboidal faltante, que se fija de manera segura a la estructura reubicada. El mismo deberá quedar correctamente tensado.

El Contratista queda obligado a requerir de la Fiscalización la inspección y aprobación de los materiales que emplea, antes de ser instalados. El Contratista efectuará a sus expensas, todas las pruebas que la Fiscalización estime conveniente. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

23. Provisión y colocación de tejido de alambre romboidal con estructura metálica (Alt. 5 m)

Se contempla la instalación de un tejido de protección a ambos lados de la cancha de arena. La misma será construida con estructura metálica con tejido de alambre romboidal de 5.00 m de altura según detalle, sujeto

con dados de hormigón cuyas dimensiones mínimas serán de 0.80 m (largo) x 0.50 m (ancho) x 0.50 m (profundidad). La estructura estará conformada por caños redondos o cuadrados de 2" y 1 ½" con paredes de 1.60 mm y el tejido de alambre será galvanizado romboidal de 2" con planchuelas de ½" sujeto con alambres N 12 y tensores 4 hilos y/o los que fuesen necesarios para garantizar la correcta estabilidad y ajuste de la estructura y el tejido. Este tejido irá soldado a la estructura de caño con la planchuela, tensado y fijado. La terminación deberá incluir base antióxido y pintura sintética color negra mate. El diseño de la estructura deberá respetar los modelos de la estructura existente en la cancha.

Tanto la estructura metálica como el tejido deberán utilizar materiales de buena calidad y estar aprobados por el Fiscal de obra. El Contratista queda obligado a requerir de la Fiscalización la inspección y aprobación de los materiales que emplea, antes de ser instalados. El Contratista efectuará a sus expensas, todas las pruebas que la Fiscalización estime conveniente. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

24. Provisión y colocación de arcos (par)

Se contempla la provisión y colocación de arcos (un par) para la cancha de arena fabricados con caños galvanizados de las dimensiones reglamentarias para una cancha de fútbol. Tendrán soporte para la red reglamentaria de nylon y deberán ser de acabado con pintura sintética color blanco aplicada sobre antióxido previa limpieza con material desengrasante.

El Contratista queda obligado a requerir de la Fiscalización la inspección y aprobación de los materiales que emplea, antes de ser instalados. El Contratista efectuará a sus expensas, todas las pruebas que la Fiscalización estime conveniente. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLAZA

25. Reacondicionamiento de acometida de ANDE

La reparación y mantenimiento de la acometida de ANDE incluye la reconstrucción de la pilastra. Se comenzará reparando las secciones dañadas de los muros. Luego, se aplicará un revocado para lograr una superficie lisa y uniforme, protegiendo así los muros de la pilastra de la humedad y la intemperie. Posteriormente, se pintará con pintura látex exterior en color grafito. Finalmente, se instalará la tapa en el medidor, asegurando la seguridad y el correcto funcionamiento de la acometida.

Tanto el reacondicionamiento de la acometida como la tapa del medidor deberán utilizar materiales de buena calidad y estar aprobados por el Fiscal de obra. El Contratista efectuará a sus expensas, todas las pruebas que la Fiscalización estime conveniente. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

26. Provisión y colocación de tablero principal

Se instalarán tableros externos metálicos con capacidad máxima de 12 circuitos con 1 neutro, siendo la cantidad de tableros necesarios de acuerdo a la cantidad de circuitos eléctricos. Tanto el cuerpo como la tapa de los tableros serán construidos en acero galvanizado garantizando una alta resistencia a la oxidación y corrosión.

El cableado de los tableros se deberá hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras de fases, neutros y tierra se deberán hacer con terminales de cobre, aterrados con jabalina de cobre de 2,00 m. En todos los tableros se deberán poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece. Todos los materiales tableros instalados, así como de las conexiones eléctricas deberán ser de buena calidad y estar aprobados por el Fiscal de obra.

27. Provisión e instalación de disyuntor diferencial de 2 x 20 A

Se contempla la provisión e instalación de un disyuntor diferencial de 2 x 20 A para la protección de los circuitos, a ser ubicado en el tablero principal.

28. Excavación de fosa para instalación eléctrica, posterior relleno y compactación

Será construida una fosa para instalación eléctrica con una sección de 0,40 m x 0,30 m de abertura. La excavación podrá ser realizada mecánicamente y cuando no sea posible de forma manual. El material excavado y otros objetos deberán mantenerse al menos a 0,40 m de distancia de la abertura de la excavación y un máximo de 1,50 m desde el borde de la zanja.

Una vez colocado el colchón de arena, el banco de ductos y la protección mecánica, se deberá rellenar la zanja con tierra producto de la excavación u otra proveída por el Contratista, de modo a permitir una perfecta compactación a fin de evitar futuros hundimientos. Ningún tipo de abertura puede quedar expuesta a la finalización de la jornada laboral, ya sean aberturas para banco de ductos o aberturas para registros.

Durante la ejecución de la excavación se deberá señalar y asegurar la zona de emplazamiento de la obra, teniendo en cuenta las mejores prácticas de seguridad para este tipo de obra. Se deberán prever todas las medidas necesarias a fin de drenar el agua acumulada dentro de los pozos, independientemente de su origen.

Todo material no utilizado para el relleno en el mismo sitio de la excavación será de responsabilidad del Contratista.

Será responsabilidad del Contratista la limpieza del área de trabajo del material sobrante de la excavación, de todo embalaje, basura, desperdicios, escombros, etc.

La excavación de la fosa, el relleno y la correcta compactación del suelo deberá estar aprobada por el Fiscal de obra.

29. Construcción de registro eléctrico de inspección de 0,30 x 0,30 m

Se construirán registros para la inspección de los circuitos eléctricos. Serán construidos con ladrillo común para paredes de 0,15 m con medidas internas de 0,30 m (largo) x 0,30 m (ancho) x 0,60 m (profundidad). Deberán ser revocados con productos de impermeabilización y un sistema de drenaje con piedras trituradas de base. La instalación eléctrica y a ubicación de los registros estará basada en los planos orientativos provistos por la Unidad Ejecutora de Proyectos, pudiendo ser modificadas las ubicaciones, con la debida aprobación del Fiscal de obra.

La tapa del registro deberá quedar al nivel de piso/suelo y deberá contar con resistencia mínima fck: 210 kg/cm² a los 28 días de colado. La misma deberá tener dos tubos metálicos soldados al acero de refuerzo y de acuerdo a los diseños, manijas de sujeción, con pasantes tipo horquilla de 5/8"x 5" montados en el tubo metálico de manera que las manijas sean móviles. Ningún tipo de abertura de los registros puede quedar expuesta a la finalización de la jornada laboral.

Todos los registros de inspección y sus respectivas tapas deberán estar aprobados por el Fiscal de obra.

30. Provisión y colocación de electroductos PEAD de 2"

Se proveerán e instalarán ductos, conforme al trazado y configuración definidos en los diseños.

Características constructivas del ducto:

Material:	Polietileno de alta densidad
Forma:	Sección circular
Densidad:	≥ 0.945 g/cm ³ a (23 ± 2) ° C
Resistencia a compresión:	≥ 140 J/m
Accesorios:	Fabricados con compuestos de polietileno, polipropileno

Para terrenos planos la inclinación del banco de ductos deberá ser tal que entre registro y registro exista diferencia de altura de al menos 10 cm, para evitar acumulación de agua en los mismos por efectos de la condensación. Para terrenos con pendiente natural, durante la instalación de los ductos se deberá acompañar la pendiente del terreno.

Luego del tendido de los ductos PEAD, sus extremos deberán ser mantenidos tapados convenientemente. Estos tapones deberán ser de fácil remoción.

Una vez finalizada la colocación de los ductos el Contratista deberá verificar los mismos en presencia de la Fiscalización, pasando dispositivos adecuados para comprobar que no estén obstruidos o deformados. Posterior a este paso, se deberá limpiar y sellar cada uno de ellos, dichos sellos serán retirados únicamente de los ductos donde se instalarán los cables. El tamaño del dispositivo de verificación y limpieza deberá ser apto para el diámetro del ducto a verificar.

Caso el ducto se encuentre obstruido el Contratista deberá realizar los trabajos necesarios de manera a dejar en condiciones óptimas los mismos, sin que estos trabajos representen costo alguno.

31. Provisión y colocación de electroductos de PEAD de 1"

Se proveerán e instalarán ductos, conforme al trazado y configuración definidos en los diseños.

Características constructivas del ducto:

Material:	Polietileno de alta densidad
Forma:	Sección circular
Densidad:	≥ 0.945 g/cm ³ a (23 ± 2) ° C
Resistencia a compresión:	≥ 140 J/m
Accesorios:	Fabricados con compuestos de polietileno, polipropileno

Para terrenos planos la inclinación del banco de ductos deberá ser tal que entre registro y registro exista diferencia de altura de al menos 10 cm, para evitar acumulación de agua en los mismos por efectos de la condensación. Para terrenos con pendiente natural, durante la instalación de los ductos se deberá acompañar la pendiente del terreno.

Luego del tendido de los ductos PEAD, sus extremos deberán ser mantenidos tapados convenientemente. Estos tapones deberán ser de fácil remoción.

Una vez finalizada la colocación de los ductos el Contratista deberá verificar los mismos en presencia de la Fiscalización, pasando dispositivos adecuados para comprobar que no estén obstruidos o deformados. Posterior a este paso, se deberá limpiar y sellar cada uno de ellos, dichos sellos serán retirados únicamente de los ductos donde se instalarán los cables. El tamaño del dispositivo de verificación y limpieza deberá ser apto para el diámetro del ducto a verificar.

Caso el ducto se encuentre obstruido el Contratista deberá realizar los trabajos necesarios de manera a dejar en condiciones óptimas los mismos, sin que estos trabajos representen costo alguno.

32. Provisión e instalación de conductor tipo NYY 2 x 6 mm²

Se proveerá e instalará cable multipolar 2 x 6 mm², aislación XLPE, conforme al plano orientativo. No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada. Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la Fiscalización.

Conductor El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico temple blando.

Tensión de servicio:	0,6/1kV
Tipo de cableado:	Clase 4
Aislación de compuesto termoestable reticulado	
Cobertura interna (relleno) en PVC/ST2 ECOLÓGICO	

Cobertura externa: PVC
Temperatura en servicio permanente: 90° C
Sobrecarga 130° C
Cortocircuito 250° C

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes acordes a las Normas vigentes. Los conductores deberán cumplir con la NORMA NP 2 007 88, ABNT NBR 7287, MERCOSUR 280.

33. Provisión e instalación de conductor tipo NYY 2 x 2 mm²

Se proveerá e instalará cable multipolar 2 x 2 mm², aislación XLPE, conforme al plano orientativo. No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada. Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la Fiscalización.

Conductor: El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico temple blando

Tensión de servicio: 0,6/1 kV

Tipo de cableado: Clase 4

Aislación de compuesto termoestable reticulado

Cobertura interna (relleno) en PVC/ST2 ECOLÓGICO

Cobertura externa: PVC

Temperatura en servicio permanente: 90° C

Sobrecarga 130° C

Cortocircuito 250° C

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes acordes a las Normas vigentes. Los conductores deberán cumplir con la NORMA NP 2 007 88, ABNT NBR 7287, MERCOSUR 280.

34. Provisión e instalación de conductor de CU desnudo de 16 mm²

El conductor de cobre desnudo estará formado por hilos de cobre electrolítico con un temple semiduro y cumplirá con las NORMAS: ABNT NBR 5111 ABNT NBR 5349 ABNT NBR 652.

35. Elaboración de sistema de puesta a tierra

El sistema puesto a tierra estará compuesto mínimo por 1 jabalina o la cantidad necesaria para llegar a un valor resistivo no superior a

5 ohmios y serán conectadas con el conductor desnudo de cobre de 35mm con soldadura exotérmica.

Características principales de la jabalina

- Diámetro (pulgadas): 5/8
- Longitud (m): 3
- Camada (micrones): 25
- Material: Fabricadas con núcleo de acero carbono, revestido de cobre de pureza mínima de 95% sin trazos de Zinc

También se proveerá e instalará casquillo de toma de tierra, el casquillo consistirá en una barra de cobre de 5 x 30 x 200 mm al cual se conectará a los terminales que deban ser aterrados y conectados al cable de cobre desnudo de la puesta a tierra (PAT), estos deberán unirse con conectores y terminales adecuados. La barra de cobre deberá montarse sobre aisladores de barra sujetos a la pared del registro.

Serán conectados los siguientes elementos:

- Partes metálicas de los artefactos de iluminación
- Parte metálica de los postes de acero galvanizado
- Chicote de conexión (cable de cobre de 16 mm²) a la jabalina
- Tomas de tierra de medidores
- Equipos que necesiten tomas de tierra

36. Provisión y colocación de poste de Luminaria Tipo Vela

Columna

- Serán del tipo monoposte fabricada de caño galvanizado de sección circular de 6" de diámetro, con un espesor mínimo de 2 mm o superior, con placa de empotramiento y capacidad portante para resistir esfuerzos externos
- Deberá poseer una altura de 3 m constituido en una sola pieza desde el suelo hasta la parte de soporte del brazo
- La estructura deberá ser aprobada por el Fiscal de obra de tal forma a ser emitida la orden de ejecución para su fabricación y posterior montaje en los puntos a ser iluminados
- La pintura de terminación deberá ser tipo electrostática en polvo

Placa con Perno de Anclaje

- Deberá ser de forma cuadrangular 30 x 30 cm con un espesor mínimo de 4 mm, con 4 (cuatro) pernos de anclaje con longitud de empotramiento en la base de cuarenta (40) cm de profundidad tipo bastón, con un diámetro mínimo de 12 mm con rosca métrica M12 de cinco (5) cm de largo, incluyendo por cada perno 1 (una) arandela lisa galvanizada de 1mm, 1 (una) arandela de presión y 1 (una) tuerca. La

parte expuesta a la intemperie posterior a la carga de hormigón de la base y la placa deberán ser galvanizadas por inmersión en caliente

- El material deberá ser enderezado por métodos que no lo dañen antes de procesarlo y deberá estar limpio de grasa, óxido y otras suciedades

Tubo de luz

- El cuerpo será de tubo de acrílico de 4 mm y 100 mm de largo donde se incluirán una fuente de luz de sistema modular de módulos LED que darán una potencia igual o superior a 50 W - 21401m/W - $\geq 7.000lm$. Con una temperatura de color de 3.000°K

- La luminaria deberá tener el driver incorporado

El artefacto deberá ser de Clase eléctrica: 1 según IEC-EN 60598 y funcionar con una temperatura de trabajo seguro que oscile entre 5°C a 45°C. El voltaje 100-277VAC.

Todos los artefactos de iluminación deberán ser de buena calidad, deberán encenderse / apagarse mediante fotocélula y los mismos deberán estar aprobados por el Fiscal de obra.

El Contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.



Imagen referencial

37. Provisión y colocación de fotocélula por circuito

La fotocélula por circuito deberá estar diseñada para soportar condiciones climáticas adversas y cumplir con las normativas de seguridad eléctrica. Su instalación deberá ser sencilla y compatible con los sistemas de montaje estándar en postes de alumbrado público.

CANCHA PISTA

38. Remoción y compactación de suelo previo a la colocación del hormigón armado. Afirmado CBR=80% y Proctor Normal al 95%.

Antes de iniciarse la construcción se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. Los trabajos descriptos arriba, en todo momento deberán realizarse de tal forma a no poner en peligro el equilibrio ecológico.

La compactación será efectuada utilizando elementos mecánicos aprobados por la Fiscalización. Se compactará, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 20 cm. Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación del Fiscal de obra. En caso contrario, o de ser sobrante, se transportará y depositará en el lugar que indicará el Fiscal de obra dentro del mismo terreno.

Se realizará los ensayos correspondientes de CBR y Proctor Normal de acuerdo al manual de carreteras del Paraguay, una vez aprobado por la Fiscalización.

39. Cajón de mampostería para cancha de hormigón armado

Posterior al replanteo y marcación del área de la cancha multideportes se procederá a la preparación del cajón de mampostería con muro de 0.20 m de ladrillo común. La altura del mismo será variable a fin de garantizar la perfecta nivelación de la cancha. Tanto los materiales como el proceso constructivo deberán ser aprobados por el Fiscal de obra. Se podrá continuar con la realización del piso de hormigón una vez aprobado el cajón por la Fiscalización.

40. Junta de dilatación (según diseño)

Para la realización de las juntas en los pisos de hormigón se deberá esperar un tiempo mínimo de 24 horas fraguado, siguiendo los detalles en los planos. Tanto los materiales como el proceso constructivo deberán ser aprobados por el Fiscal de obra.

41. Provisión y colocación de tejido de alambre romboidal con estructura metálica (Alt. 3.5 m.)

Se contempla la instalación de un tejido de protección a ambos lados de la cancha multideportes. La misma será construida con estructura metálica con tejido de alambre romboidal de 3.50 m de altura según detalle, sujeto con dados de hormigón cuyas dimensiones mínimas serán de 0.80 m (largo) x 0.50 m (ancho) x 0.50 m (profundidad). La estructura metálica estará conformada por caños redondos o cuadrados de 2" y 1 ½" con paredes de 1.60 mm y el tejido de alambre será galvanizado romboidal de 2" con planchuelas de ½" sujeto con alambres N 12 y tensores 4 hilos y/o los que fuesen necesarios para garantizar la correcta estabilidad y ajuste de la estructura y el tejido. Este tejido irá soldado a la estructura de caño con la planchuela, tensado y fijado. La terminación deberá incluir base antióxido y pintura sintética color negra mate.

Tanto la estructura metálica como el tejido deberán utilizar materiales de buena calidad y estar aprobados por el Fiscal de obra. El Contratista queda obligado a requerir de la Fiscalización la inspección y aprobación de los materiales que emplea, antes de ser instalados. El Contratista efectuará a sus expensas, todas las pruebas que la Fiscalización estime conveniente. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

42. Provisión y colocación de pódico combinado (par) para cancha multideportes

Se contempla la provisión e instalación de un par de pódicos combinados para la cancha multideportes. Los arcos (par) serán fabricados con caños de acero AISI 1020 de 04 y 02 de las dimensiones reglamentarias para cada uno de los deportes de la cancha. Los arcos tendrán soporte para la red y deberán ser de acabado con pintura antioxidante previa limpieza con material desengrasante. Las medidas de los arcos se verificarán en conjunto con la Fiscalización referente a las medidas utilizadas en los distintos deportes. La red será 100% nylon, color a definir, con tratamiento químico para resistir sol, lluvia y humedad, de alta resistencia. La red será fabricada por un especialista en el tema que maneje todas las especificaciones que requiere ese tipo de material y los deportes de la cancha. Será instalado una vez cumplidos, a satisfacción de la Fiscalización, los requisitos respecto al tipo de material.

El Contratista queda obligado a requerir de la Fiscalización la inspección y aprobación de los materiales que emplea, antes de ser instalados. El Contratista efectuará a sus expensas, todas las pruebas que la Fiscalización estime conveniente. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

43. Provisión y colocación de postes para vóley con redes (par)

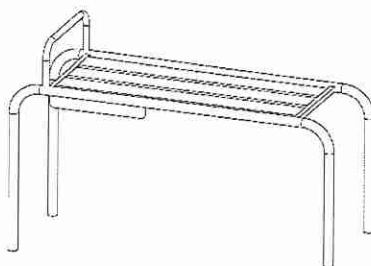
Se contempla la provisión e instalación de un par de postes para vóley con su respectiva red reglamentaria para la cancha multideportes. Los postes para la red de vóley deben ser fabricados en caño galvanizado de 2 1/2" reforzado, equipado con polea, ganchos, torniquete y anillos de sujeción para el correcto tensado de la red. Se implementará un buje de anclaje con sus respectivas tapas para el sistema quita y pone de los postes. La profundidad del anclaje deberá ser aprobado por el Fiscal de obra a fin de garantizar la estabilidad de los postes y tensión de la red.

El Contratista queda obligado a requerir de la Fiscalización la inspección y aprobación de los materiales que emplea, antes de ser instalados. El Contratista efectuará a sus expensas, todas las pruebas que la Fiscalización estime conveniente. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones.

COMBO JUEGOS Y GIMNASIA

44. Provisión y colocación de Combos de Gimnasia incluye banco de abdominales simple, barras paralelas, barra de elongación, prensa de pierna, dorsal doble, elíptico

a. Banco de abdominales simple



Capacidad:	1 persona
Rango de edad:	A partir de los 12 años.
Medidas generales:	1390 x 860 x 480 mm.
Área de seguridad:	2500 x 1500 mm.
Tiempo de instalación:	1 día

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

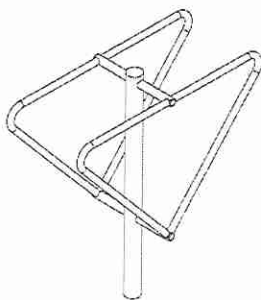
Características técnicas:**Estructura:**

- Caño Estructural 20 x 100 x 2 mm
- Caño Estructural Ø 38,1 x 2 mm
- Caño Estructural Ø 25,4 x 2 mm
- Caño Estructural 20 x 20 x 2 mm

Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

b. Barras paralelas

Capacidad:	1 persona
Rango de edad:	A partir de los 12 años.
Medidas generales:	1500 x 1800 x 600 mm.
Área de seguridad:	2500 x 1500 mm.
Tiempo de instalación:	1 día

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:**Estructura:**

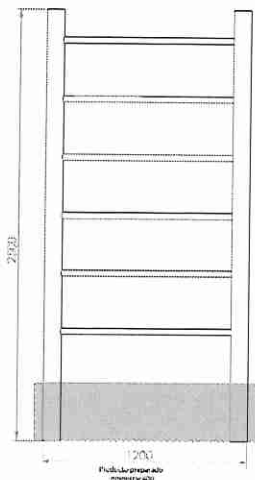
- Caño Estructural Ø 101,6 mm
- Caño Estructural Ø 50,8 mm
- Caño Estructural Ø 38,1 mm
- Tapas plásticas.
- Bulonería antivandálica.

Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

c. Barra de elongación



Capacidad:	1 persona
Rango de edad:	A partir de los 12 años.
Medidas generales:	1200 x 2500 x 200 mm.
Área de seguridad:	3000 x 2000 mm.
Tiempo de instalación:	1 día

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:

Estructura:

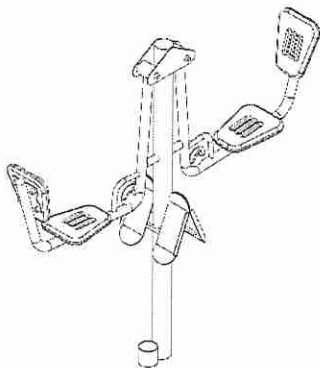
- Caño Estructural Ø 101,6 x 2 mm
- Caño Estructural Ø 25,4 x 2 mm
- Tapas plásticas.
- Bulonería antivandálica

Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

d. Prensa pierna



Capacidad:	2 personas.
Rango de edad:	A partir de los 7 años
Medidas generales:	2165 x 2000 x 440 mm.
Área de seguridad:	3500 x 1500 mm.
Tiempo de instalación:	1 día

Arg. Rossana Gómez de la Fuente
Coordinadora de la Unidad
Ejecutora de Proyectos

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:**Estructura:**

- Caño Estructural Ø 76,2 x 3,2 mm
- Caño Estructural Ø 101,6 x 3,2 mm
- Caño Estructural Ø 38,1 x 2 mm
- Caño Estructural Ø 25,4 x 2 mm
- Piezas metálicas con tecnología de corte plasma, y antideslizantes.
- Bulonería antivandálica.
- Embellecedores de bulones.

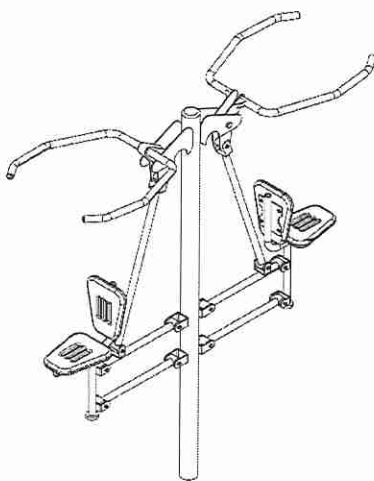
Asiento y respaldo:

- Piezas conformadas mediante polietileno de media densidad roto moldeado con filtro UV.

Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

e. Dorsal doble

Capacidad:	2 personas
Rango de edad:	A partir de los 8 años.
Medidas generales:	2165 x 2500 x 780 mm.
Área de seguridad:	3500 x 1500 mm.
Tiempo de instalación:	1 día

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:**Estructura:**

- Caño Estructural Ø 101.6 x 2 mm
- Caño Estructural Ø 50.8 x 2 mm
- Caño Estructural Ø 38.1 x 2 mm
- Placa corte plasma.
- Tapas plásticas. - Bulonería antivandálica.

Asiento y respaldo:

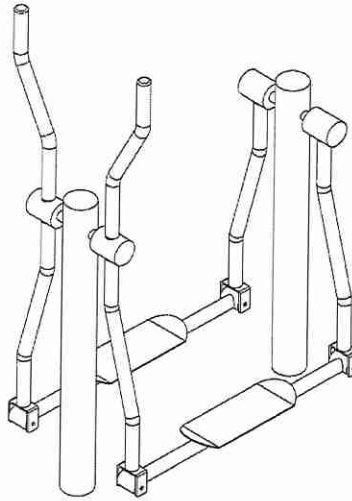
- Piezas conformadas mediante polietileno de media densidad roto moldeado con filtro UV.

Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

f. Elíptico



Capacidad:	1 persona
Rango de edad:	a partir de los 12 años.
Medidas generales:	950 x 1500 x 540 mm.
Área de seguridad:	2000 x 1500 mm.
Tiempo de instalación:	1 día

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:

Estructura:

- Caño Estructural Ø 101.6 x 2 mm.
- Caño Estructural Ø 76,2 x 2 mm.
- Chapa Metálica Antideslizante.
- Caño Estructural Ø 38,1 x 2 mm.
- Tapas plásticas.
- Bulonería antivandálica.

Características de la pintura:

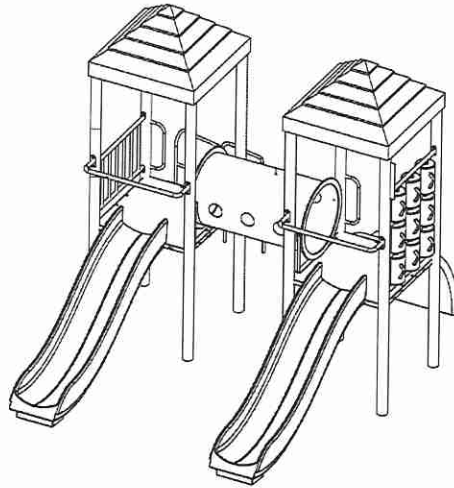
- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.


Arq. Rossana Gómez de la Fuente
Coordinadora de la Unidad
Ejecutora de Proyectos

45. Provisión y colocación de Combo Juegos Infantiles, incluye mangrullo infantil, sube y baja doble, trepador curvo, calesita tipo cono y hamaca con columpios cinta

a. Mangrullo infantil



Capacidad:	6 niños.
Rango de edad:	4 a 12 años.
Medidas generales:	3260 x 3500 x 4270 mm
Área de seguridad:	5500 x 6500 mm.
Tiempo de instalación:	1 día.

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:

Estructura:

- Postes: caño de Ø 76,2 x 2 mm.
- Baranda: caño de Ø 25,4 mm y Ø38,1 mm.
- Agarra manos: caño Ø25,4 mm.
- Baranda de tobogán: caño Ø38,1 mm. Z
- Ta-te-ti: tachos plásticos y caño Ø38,1mm.
- Soporte tubería: Planchuela 50mm. Caños Ø 25,4 mm y Ø38,1 mm.
- Escalera: caños Ø 25,4 y caño estructural 20 x 100 mm.

Piso:

- Conformado por chapa plegada, cortada y poli perforada mediante tecnología láser, con terminación antideslizante.

- Bulonería antivandálica.

Tubo, tobogán, palestra, techo y ta-te-ti:

- Piezas conformadas mediante Polietileno de media densidad roto moldeado con filtro UV.

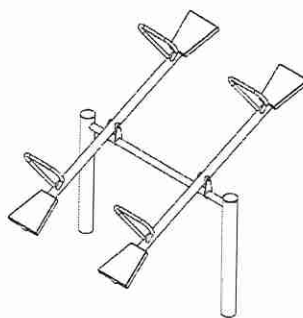
Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

Rossgf
Arq. Rossana Gómez de la Fuente
Coordinadora de la Unidad
Ejecutora de Proyectos

b. Sube y baja doble



Capacidad: 2 niños.
Rango de edad: 4 a 12 años.
Medidas generales: 1530 x 1140 x 1810 mm
Área de seguridad: 3000 x 3000 mm.
Tiempo de instalación: 1 día.

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:

Estructura:

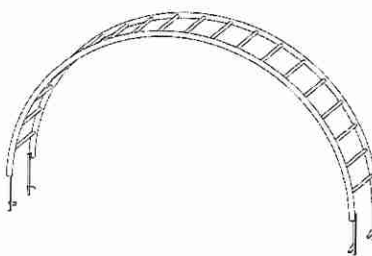
- Caño Estructural Ø 38,1 mm
- Caño Estructural Ø 50,8 mm
- Caño Estructural Ø 63,5 mm
- Caño Estructural Ø 101,6 mm
- Asiento de chapa plegada.
- Bujes de grillon.
- Tapas plásticas.
- Bulonería antivandálica.

Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

c. Trepador curvo



Capacidad: 4 niños.
Rango de edad: 4 a 12 años.
Medidas generales: 3240 x 3500 x 2365 mm
Área de seguridad: 5000 x 1500 mm.
Tiempo de instalación: 1 día.

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:

Arq. Rossana Gómez de la Fuente
Coordinadora de la Unidad
Ejecutora de Proyectos

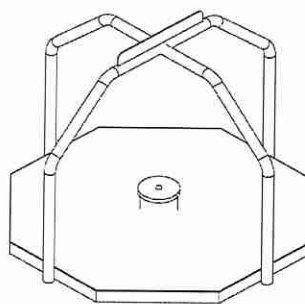
Estructura:

- Estructura: caño de Ø 50,8 mm y caño Ø25,4 mm
- Anclajes: caño 20x20mm

Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

d. Calesita tipo cono

Capacidad:	4 niños.
Rango de edad:	3 a 12 años.
Medidas generales:	1000 x 1000 x 1000 mm
Área de seguridad:	3000 x 3000 mm.
Tiempo de instalación:	1 día.

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:**Estructura:**

- Caño Estructural 20x20 mm
- Caño Estructural Ø 127 mm
- Caño Estructural Ø 38,1 mm
- Chapa metálica.
- Bulonería antivandálica.

Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

e. Hamaca con columpios cinta

Capacidad:	2 niños.
Rango de edad:	1 a 12 años.
Medidas generales:	2970 x 2990 x 1500mm
Área de seguridad:	4500 x 3000 mm.
Tiempo de instalación:	1 día

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:

Arq. Rossana Gomez de la Puente
Coordinadora de la Unidad
Ejecutora de Proyectos

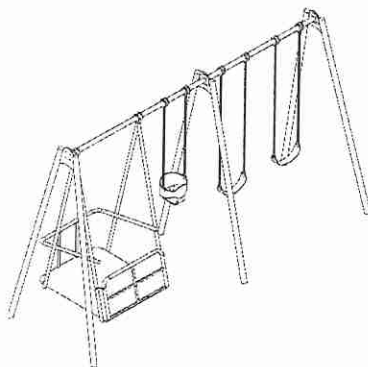
Estructura:

- Laterales: caño de Ø 63,5 X 2 mm
- Travesaño: caño de Ø 63,5 X 2 mm
- Bulonería antivandálica. • Hamacas:
- Anclajes superiores con mecanismo reforzado para la alta durabilidad del columpio.
- Cadenas cincadas N.º 50.
- Asientos de caucho anti golpe según normas.
- Piezas con tecnología de corte láser.

Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales.

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

46. Provisión y colocación de hamaca cuádruple inclusiva con plataforma para silla de ruedas

Medidas generales: h 3000 x 5000 x 1500 mm
Área de seguridad: 4500 x 7000 mm.
Tiempo de instalación: 1 día.

Anclaje / Sujeción:

Se deberá realizar una perforación para dados de hormigón mínima de 0.30 x 0.30 x 0.30 m, asegurándose de enterrar los postes hasta la altura especificada en el instructivo técnico del fabricante, salvo que el fabricante indique lo contrario. Es fundamental verificar que el juego esté nivelado antes de proceder con el cargado del hormigón. Se recomienda dejar fraguar el hormigón durante al menos 72 horas.

Características técnicas:**Estructura:**

- Caño Estructural Ø63,5 mm.
- Caño Estructural Ø38,1 mm.
- Caño Estructural Ø25,4 mm.
- Placas Plasma 4,7 mm.
- Placas Plasma 3,2 mm.
- Metal Desplegado.
- Bulonería antivandálica.

Características de la pintura:

- Pintura en polvo electrostática termo convertible.
- Tratamiento de lavado con proceso fosfatizante para mayor adhesión, limpieza, secado y sopleado de la pieza.
- Altamente resistente a golpes y rayaduras.
- - La retención de color y resistencia a agentes agresivos e intemperie, hacen que sea el ideal para el pintado de los juegos instalados al aire libre que deban permanecer expuestos a las más variadas condiciones climáticas y ambientales

El contratista deberá presentar el certificado de fábrica donde consten las especificaciones técnicas solicitadas.

47. Limpieza final de obra

La limpieza final de obra es responsabilidad del Contratista, quien deberá contar con una cuadrilla de limpieza. Deberá mantener las áreas afectadas limpias y ordenadas, y al finalizar, entregar la obra en condiciones óptimas. El Fiscal de obra puede exigir una limpieza más intensiva si es necesario. Todos los residuos generados por la limpieza deberán ser retirados del sitio a cargo del Contratista.