

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
AGUA POTABLE DOMICILIARIO
CENTRO DEPORTIVO LOS TILOS, RENCA, REGIÓN METROPOLITANA

PROPIETARIO: SERVIU REGIÓN METROPOLITANA UBICACIÓN: LOS TILOS 3602, RENCA

GENERALIDADES

Las presentes especificaciones se refieren al Proyecto de Agua Potable Domiciliario para el recinto ubicado en calle Los Tilos 3602, comuna de Renca, Región Metropolitana, en el cual se proyecta el Centro Deportivo Los Tilos.

Las instalaciones proyectadas se realizarán de acuerdo a las presentes especificaciones y a los correspondientes planos de proyecto. Se considera el abastecimiento de agua fría y caliente para todos los artefactos señalados en planos de arquitectura.

Todos los materiales y otros elementos que sean necesarios en las diversas instalaciones que se especifican serán suministrados por el Contratista. Todas las cañerías, piezas especiales y materiales que corresponda, deberán llevar estampado el Control de Calidad.

Dichos materiales, artefactos y componentes utilizados en las instalaciones domiciliarias de agua potable, deberán cumplir con los procedimientos de certificación de calidad dispuestos por la Superintendencia de Servicios Sanitarios conforme a las pautas fijadas por el Instituto Nacional de Normalización (INN) en tal sentido, ajustándose a las disposiciones usuales del sistema nacional de certificación de calidad; de tal manera que sea posible asegurar el buen funcionamiento y durabilidad de las instalaciones durante la vida útil prevista del inmueble al cual va a servir.

La Inspección Técnica de la Empresa de Servicios Sanitarios o del Mandante deberá solicitar a la Constructora respectiva, todo certificado de control de calidad que estime necesario, la I.T.O. está facultada para enviar a laboratorio una muestra para ensayos. Todos los gastos que demanden estos trámites, serán absorbidos por el Contratista. El contratista deberá incluir en su presupuesto el pago de derechos fiscales y/o municipales, impuestos, leyes sociales y seguros.

En la construcción de las instalaciones domiciliarias de agua potable se deberá cumplir cabalmente las presentes especificaciones, en cuanto no se opongan éstas a las señaladas en los reglamentos usuales (INN, SSS, etc.).

Respecto a los artefactos considerados, los materiales y los componentes utilizados en las instalaciones, deberán cumplir con lo establecido por la Normativa General de Instalaciones Sanitarias y las actualizaciones realizadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

El contratista no podrá dar inicio a las obras si no estuviese aprobado el proyecto respectivo, una vez que éste se encuentre a conformidad por la Empresa de Servicios Sanitarios, el contratista está facultado para solicitar la inspección técnica y así dar inicio a las obras previa visita y autorización de trazado de las obras.

Deberán ejecutarse, además, los trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de la red interior y la completa habilitación de las calles y caminos, los que deberán quedar en las mismas condiciones que tenían antes de comenzar los trabajos. Además, serán de cargo del Contratista los daños que ocasionen a terceros, tanto por la acción de las excavaciones como de los depósitos de escombros y materiales.

El Contratista deberá tener presente en forma especial, las siguientes normas I.N.N.:

53 - 6. Prescripciones generales acerca de la seguridad de los andamios y cierros.

53 - 7. Prescripciones de seguridad en excavaciones.

61 - 1. Prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes del trabajo.

68 - 3. Protección de uso general.

Nch. 399 Of. 80 Tubos de polipropileno de vinilo (P.V.C.) para conducción de fluidos a presión.

NCh951/1.Of2008 Tuberías de cobre para agua potable -Requisitos

Nch. 397 Tubos de material plástico para la conducción de fluidos. Diámetros exteriores y presiones

Nch. 398 Tuberías y accesorios de polietileno (PE) para agua potable

Nch 2556.of 2000 Tubos de propileno copolímero random para conducción de agua fría y caliente bajo presión.

Todos los valores de cubriciones son del tipo referencial, por lo que es responsabilidad del contratista ratificar estos valores en

terreno y presentar la cubicación definitiva de trabajo.

Discrepancia entre documentos

Cualquier anotación o indicación hecha en las especificaciones que no esté en los planos, se tomará como anotada y especificada en ambos.

En el caso de diferencia entre planos, especificaciones y memoria de cálculo, prevalecerá por orden de prioridad: memoria de cálculo y planos.

Contratista

Calidad profesional

La construcción de estas instalaciones sólo podrá ser ejecutada por profesionales de la construcción, habilitados para ello por las disposiciones legales y reglamentos vigentes.

Experiencia

El contratista deberá acreditar ante la ITO, quien aprobará o rechazará sin expresión de causa tener la experiencia en construcción de instalaciones domiciliarias que corresponda a la magnitud y complejidad del presente proyecto.

Planos y construcción de las obras

Planos

Los planos “de construcción” (as built) se harán al terminar la obra, y su elaboración será responsabilidad del contratista. En los planos de construcción, deberán estar incorporadas las modificaciones que podrían ejecutarse durante la obra, debidamente aprobados por la ITO. En los planos de construcción, el contratista deberá indicar claramente la ubicación de las tuberías, llaves de paso, válvulas y otros, con los detalles que se justifiquen y estimen necesarios para una adecuada operación y mantenimiento posterior.

Construcción

Será obligación del contratista obtener todos los antecedentes referentes a ductos y canalizaciones existentes en el sector y deberán verificarse las posibles interferencias para la ejecución de los trabajos. En caso dudas sobre instalaciones, ejecución de uniones o procesos constructivos, el contratista deberá consultarlo con la Inspección Técnica de la Obra (ITO)

El contratista no podrá efectuar modificaciones a los proyectos o ejecutar obras extraordinarias sin la autorización previa de la ITO. Cuando sea necesario, deberá presentar planos justificando la modificación que pretende realizar, los cuales serán confeccionados por el contratista.

Será obligación del contratista preocuparse oportunamente que las pasadas de ductos en losas, vigas y muros, sean ubicadas correctamente durante la ejecución de la obra gruesa. Cuando éstas pasadas cruzan por la estructura, deberán verificarse y dejar constancia en el libro de obra en conformidad de la ITO.

El contratista deberá incluir en la ejecución de sus obras todo lo referente a picado, limpieza y posterior hormigonado de losas, muros y otros elementos alterados por la ejecución de las pasadas de ductos.

Cruces de cañerías con estructuras de hormigón

El diámetro de las perforaciones en estructuras de hormigón armado deberá ser de 50mm superior al diámetro de la cañería pasante. Si es necesario confinación de incendios en cada recinto, se deberá rellenar el espacio anular en cañerías plásticas. Dicho espacio deberá ser rellenado una vez terminada la faena de instalación de la tubería mediante sellador flexible HILTI FS-601.

Término de Obras

Se considerará que el contratista ha terminado todos los trabajos de instalaciones domiciliarias de agua potable, una vez que éstos sean recibidos en conformidad por la ITO. Para ello, deberá entregar los certificados de dotación otorgados por la empresa correspondiente de la zona. A su vez, deberá entregar los planos “as built” que reflejan fielmente lo ejecutado.

Pruebas y recepción

Pruebas de hermeticidad

Se deberán efectuar 3 pruebas de hermeticidad, entregadas mediante protocolo a la ITO. La presión de prueba será de 10 kg/cm² (147 lbs/plg²) durante 30 a 60 minutos.

1) Primera prueba – Obra gruesa.

Se hará una vez ejecutadas las matrices generales de cada sector. La presión de trabajo (60 lbs/plg²) se mantendrá durante el hormigonado de la sobrelosa o ejecución de faenas en las cuales se cubra la cañería.

2) Segunda prueba – Distribuciones.

Se hará luego de terminar las distribuciones de los recintos húmedos y antes de instalar cualquier revestimiento (estuco, cerámica etc.) o cierre de tabiques. La presión de trabajo se deberá mantener durante toda la obra por eventuales clavos que acusarán su existencia a los 30 días.

3) Tercera prueba – Final

Se realizará antes de instalar los artefactos sanitarios y después de los muebles de la zona húmeda.

Se deberán conectar las redes de agua potable a la primera fuente disponible en obra, mediante cañerías provisionales de PVC hidráulico, previendo cualquier daño en ellas.

Pruebas de recepción

Verificación mediante Revisión Visual:

-Trazados y diámetros según proyectos.

Ubicación de piezas de conexión de surtidores de artefactos con relación a: - Distanciamiento el eje del artefacto.

- Altura con respecto a piso terminado
- Ubicación de llaves de paso del recinto con relación a:
- Profundidad con respecto a revestimiento de terminación.
- Altura con respecto a piso terminado.
- Horizontalidad y verticalidad en redes a la vista.

Fijaciones de cañerías sobrepuestas en cuanto a:

- Distanciamiento.
- Especificaciones.
- Dilataciones de cañerías.

a) Verificación de calidad de los materiales:

Comprobación según lo especificado. En caso de dudas deberán gestionarse análisis de calidad o certificación.

b) Recepción de pruebas de hermeticidad:

La instalación total deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a una prueba de presión hidráulica. Para dicha operación, la máquina de prueba y el manómetro deberán instalarse en el extremo inferior del tramo sometiéndose la red a una presión mínima de 10Kg/cm² por un período no inferior a 30 minutos y no superior a 60 minutos, sin sufrir variación alguna.

c) Cloración del sistema: clorar todas las líneas de agua fría y caliente cuando esté instalado el sistema y antes de usarlo para el servicio doméstico.

- Este trabajo deberá efectuarse en presencia de la ITO o su representante autorizado.
- Antes de la puesta en servicio, el sistema deberá ser clorado mediante el siguiente proceso: - Clorar hipoclorito de calcio con un 5% de cloro disponible y diluido con agua para obtener una consistencia resultante de 100 partes por millón.
- Esta mezcla deberá rellenar la totalidad de la tubería y permanecer por un período de contacto mayor a 1 hora.
- Después de la cloración, todas las válvulas deberán ser abiertas y se dejará escurrir agua por un período de 10 minutos.
- Deberá entregarse un certificado de cumplimiento de lo indicado.

d) Artefactos Sanitarios. Verificación en el montaje.

- Hermeticidad en alimentación
- Alineación y nivelación
- Firmeza en fijaciones
- Hermeticidad a los gases, sello antifuga en W.C. y sello hidráulico en todos los artefactos.
- Funcionamiento

El contratista deberá confeccionar los planos de construcción, incluyendo todas las modificaciones producidas durante la etapa de construcción. Deberá realizar la tramitación correspondiente en la empresa Aguas Andinas. (Inicio y término de obra) y entregar al mandante 1 CD con los planos de construcción en formato DWG.

1.1 MEDIDOR Y ARRANQUE

El medidor general será de 100 mm y deberá ser instalado cumpliendo con lo indicado en la norma NCh 2459 Of. 2000. El arranque deberá ajustarse a la norma técnica GRUPO AGUAS N° 1359/1 02B y la cámara según norma técnica GRUPO AGUAS

1.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

Éste ítem hace referencia a las normativas consideradas para las faenas de excavación, relleno y retiro de excedentes para la construcción de los tramos de la red de agua potable.

1.2.1.- Construcción de la zanja

Se considera que las excavaciones se realizarán en zanja abierta con taludes según lo indicado en el informe de mecánica de suelos (En ningún caso superior a 60°). La zanja se excavará según el trazado de la tubería, respetando lo indicado en los planos del proyecto en lo referente a cotas, profundidad de instalación, pendientes, etc.

La profundidad de la zanja será medida desde el nivel de rasante a la clave del tubo, de acuerdo a lo establecido en el proyecto. En ningún caso será menor a lo indicado en la reglamentación vigente.

El ancho del fondo de la zanja deberá ser igual al diámetro exterior de la tubería más 60cm. (Dext. +0.60m). El ancho superficial de la zanja dependerá del diámetro de la tubería, la profundidad de la excavación y del tipo de talud.

El fondo de la zanja se deberá limpiar para eliminar elementos no considerados, tales como: materiales sueltos, raíces, afloramientos rocosos u otros elementos que impidan la correcta ejecución de la obra.

Con el propósito de evitar el derrumbe del material excavado, desde el borde de las zanjas hacia el interior de las mismas, se deberá ejecutar un escarpe que consistirá en dejar como mínimo 0,45 m. libre entre el borde de la zanja y el comienzo del material excavado. En cualquier caso, la proximidad y la altura del material acopiado no deberán poner en peligro la estabilidad de la excavación.

1.2.2.-Confección cama de apoyo

Para el apoyo de las tuberías que conforman la red proyectada, se considera la confección de una cama de apoyo de 0,10 m + D/4 m de espesor, equivalente a un ángulo de encamado de 120°.

Las tuberías deberán apoyarse en toda la longitud sobre la cama de apoyo, por lo cual esta última deberá construirse de tal forma que se adapte a los cambios de diámetro de las tuberías. El material de la cama de apoyo será arena limpia que cumpla con la granulometría y compactación exigida por la Nch 2282. No estará permitido el uso de material arcilloso en los siguientes elementos: superficie exterior de la tubería, cama de apoyo, relleno lateral y relleno superior.

1.2.3.- Relleno de Excavaciones

Sólo se procederá al relleno de las excavaciones con autorización expresa de la ITO. La ejecución de los rellenos deberá ceñirse a las siguientes condiciones de compactación mínimas:

Relleno lateral e inicial hasta 30 cm. sobre la clave del tubo: se ejecutará con material seleccionado de tamaño máximo de 1/4", compactado hasta obtener una densidad compactada seca equivalente al 95% del Proctor Modificado. Se compactará a mano o con elementos mecánicos en capas sucesivas de espesor = 0,15 m.

Relleno final: Se considera este relleno en las zonas de jardines con material común proveniente de las excavaciones con un tamaño máximo de 2", colocado en capas sucesivas de 0,30 m compactadas hasta obtener una densidad compactada seca mayor o igual al 90% del Proctor Standard. En las zonas bajo calzada y aceras pavimentadas, se deberá considerar material de relleno de las características definidas en la mecánica de suelos (libre de material orgánico). Se compactará hasta alcanzar una densidad compactada seca mayor o igual al 95% del Proctor Modificado.

La ITO definirá el número de ensayos para verificar la compactación, considerando como mínimo un ensayo cada 50m de tuberías.

1.2.4.-Retiro de excedentes

Los excedentes resultantes de las excavaciones deberán ser transportados a botaderos naturales autorizados por la inspección.

1.3.- CAÑERÍA DE COBRE TIPO L

La instalación se ejecutará con cañerías de cobre tipo "L" (Madeco), las cañerías de cobre tendrán piezas especiales de cobre o de bronce según el diámetro y serán de la misma procedencia de las cañerías.

Dichos materiales deberán cumplir con las normas I.N.N. vigentes. Las cañerías que van en relleno de piso, deberán ir sobre

losas teniendo precaución de no producir contacto con otro material diferente al cobre.

Incluso, se deberán dejar protegidas por recubrimientos con trozos de manguera de PVC pegados a la cañería de cobre con Vinilit 101. La soldadura a emplear será Madeco N° 50 para agua fría y N° 95 para agua caliente, se usará soldadura especial (de plata debido a las presiones y temperatura); la pasta o fundente, que se emplee también será Madeco.

1.3.1.- Cañería de 75mm

Se consulta la utilización de cañerías de 75 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.3.2.- Cañería de 50mm

Se consulta la utilización de cañerías de 50 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.3.3.- Cañería de 38mm

Se consulta la utilización de cañerías de 38 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.3.4.- Cañería de 32mm

Se consulta la utilización de cañerías de 32 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.3.5.- Cañería de 25mm.

Se consulta la utilización de cañerías de 25 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.3.6.- Cañería de 20mm.

Se consulta la utilización de cañerías de 20 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.3.7.- Cañería de 13mm.

Se consulta la utilización de cañerías de 13 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

Al realizar el montaje se deberá evitar que las cañerías reciban golpes o presiones externas a fin de conservar la geometría original. Todos los cambios de dirección se realizarán con piezas especiales de cobre o bronce (no aceptándose otro tipo de operación). Al efectuar el montaje de las cañerías en sectores que pasan por elementos de hormigón simple u hormigón armado; se deberá velar que éstas se dejen colocadas antes de realizar las faenas de hormigonado, con las respectivas protecciones para evitar electrólisis (ya establecidas con anterioridad) de manera de evitar daños en los elementos estructurales por los posibles picados.

Se deja establecido que en las pasadas por las juntas de dilatación del edificio se dejarán las cañerías implementadas por lira u omega para absorber los efectos de algún movimiento diferencial; también se realizarán cualquiera de estos sistemas de dilatación en tramos que excedan las normas vigentes, en cuanto a longitud relacionado con el diámetro.

1.4.- VALVULAS DE PASO DE RECINTOS Y ARTEFACTOS

Se deja establecido que las llaves de paso serán de primera calidad, materializadas en bronce con campana cromada atornillada, de marca Stretto o equivalente técnico. Cada artefacto llevará una llave independiente de corte cromada; también se deberá considerar la colocación de llaves de corte general reglamentarias, las cuales se instalarán en cada recinto o sala y deberán ser embutidas y cromadas con campana atornillada (salvo indicaciones en proyecto o expresamente establecidas por el Arquitecto Responsable). Se considera que la mariposa o corona deberá tener un indicador de color azul para todas las llaves de corte de agua fría.

La altura del montaje deberá ser uniforme en las llaves de corte general de recintos y en las de artefactos; todas las llaves de jardín de tipo corriente se equiparán con llave de paso del mismo tipo de primera calidad Madeco.

1.4.1. Válvula de bola de 50 mm

Se consulta la utilización válvula tipo corriente de bola de 50mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.4.2.- Válvula de bola de 25 mm

Se consulta la utilización válvula tipo corriente de bola 25 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.4.3.- Válvula Cromada de 20 mm

Se consulta la utilización válvula tipo corriente cromada 20 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.4.4.- Válvula Cromada de 13 mm

Se consulta la utilización válvula tipo corriente cromada 13 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.4.5.- Válvula Reductora de Presión

Se consulta la utilización de válvulas reductoras de presión en los puntos indicados en proyecto de agua fría, para el control de la presión en las redes internas de cada recinto. Se consulta la instalación de válvulas reductoras de presión marca Malgorani o similar técnico, según los diámetros y puntos indicados en el proyecto de especialidad, contemplando válvulas de corte tipo bola marca Bugatti o similar técnico, y un manómetro con amortiguación de glicerina marca Khone, o similar técnico.

1.5.- TUBERÍAS DE PVC

Se considera la instalación de PVC PN-10 en los tendidos de agua que se proyectan por el exterior, y para los arranques de riego (llaves jardín).

Toda la tubería exterior, deberá ir a una profundidad de 90 cm. desde nivel de terreno. La tubería se apoyará en cama de arena de acuerdo a lo indicado en punto anterior. El contratista deberá considerar todas las instrucciones del fabricante para el traslado y acopio del material.

Durante la instalación se deberá contar con las herramientas, piezas y materiales necesarios para su correcta instalación. Antes de instalar las tuberías se deberán inspeccionar, a fin de evitar la instalación de tuberías dañadas. Toda aquella tubería que se encuentre en esta condición deberá ser reemplazada.

En las zonas de uniones, deberán construirse nichos para evitar apoyos discontinuos. Los cambios de dirección deberán materializarse mediante el uso de piezas especiales, nunca curvando la tubería.

En las zonas de uniones con elementos de distinta materialidad, por ejemplo, cobre, se recurrirá al empleo de aparadores PVC-Cobre, los cuales serán instalados según indicaciones del fabricante.

1.5.1.- Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 75mm.

Se consulta la utilización de tuberías de PVC Hidráulico PN-10 de 75 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.5.2.- Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 63mm.

Se consulta la utilización de tuberías de PVC Hidráulico PN-10 de 63 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.5.3.- Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 50mm.

Se consulta la utilización de tuberías de PVC Hidráulico PN-10 de 50 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.5.4.- Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 40mm.

Se consulta la utilización de tuberías de PVC Hidráulico PN-10 de 40 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.5.5.- Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 32mm.

Se consulta la utilización de tuberías de PVC Hidráulico PN-10 de 32 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.5.6.- Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 25mm.

Se consulta la utilización de tuberías de PVC Hidráulico PN-10 de 25 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.5.7.- Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 20mm.

Se consulta la utilización de tuberías de PVC Hidráulico PN-10 de 20 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.5.8.- Fitting

Se considera la instalación de Fitting de PVC hidráulico y cobre en la red de agua según lo proyectado en plano de agua potable y estos deberán ser de primera calidad.

El Contratista deberá considerar todas las instrucciones del fabricante para el traslado y acopio e instalación de los elementos. Durante la instalación se deberá contar con las herramientas, piezas y materiales necesarios para su correcta instalación.

1.6.- EQUIPOS SALA DE BOMBAS

Se considera un equipo de 5 motobombas, 4 en servicio y una en reserva, marca Pedrollo, 2CP 25/16A de 3Hp u otras de iguales características de calidad, caudal y altura de elevación. La curva de esta alternativa deberá ser similar a la especificada y dejar

un margen de a lo menos un 6% en su altura de elevación. No se permitirá que estas bombas funcionen en la parte baja de la curva produciendo cavitación.

El estanque hidroneumático de 200 lts. Será de plancha de acero con la resistencia debida a las presiones de trabajo del sistema.

La energía eléctrica se deberá entregar en la sala de bombas, con un automático acorde a la potencia de las bombas seleccionadas.

El gabinete del tablero de comando de motobombas será con doble tapa.

La protección de circuitos se hará mediante termomagnéticos por cada bomba. Secuenciador automático marca LF (Nacional) modelo 3

Se considerará que el selector sea 0-1-2-3, marca Lovato (Italia). Dicho selector permite la operación del secuenciador LF-3 en rotación a favor de los punteros del reloj.

Se considera interruptores de nivel para protección de rebalse y marcha en vacío marca KEY (Italia) con campanilla de alarma marca Bell (Japón) de 100 mm, u otra marca técnicamente equivalente.

La alarma deberá estar conectada a Conserjería u algún sitio de permanencia constante de personas, para evitar accidentes.

Las bombas irán montadas en base metálica sobre perfil cuadrado 50x50x3mm con soportes de goma 50x50x50 en sus 4 vértices, anclados a una base de hormigón. La sujeción de cañerías se hará mediante soportes de perfil cuadrado 50x50x3mm con anclaje al piso mediante 2 tarugos Hilti y pernos de 3/8" grado 2 galvanizados.

1.6.1.- Bombas sistema principal

Se consulta la instalación de 4 Bomba tipo Pedrollo CP25 / 16 A de 3,0 HP de 380V, para el sistema principal de agua potable.

1.6.2.- Bomba sumergible

Se consulta el suministro e instalación de las bombas del estanque sentina de limpieza del estanque de agua potable, estas bombas deberán ser capaces de extraer el agua sobrante del rebalse o del vaciado de los estanques de acumulación. El sistema consiste en una bomba en funcionamiento más una de reserva. Se consulta la instalación de una Bomba sumergible Pedrollo Mod. VORTEX 10/35, para el sistema de desagüe del estanque.

1.6.3.- Válvula Solenoide

Se considera válvula solenoide de 50 mm

1.6.4.- Válvula Flotante.

La válvula flotante será de 2" con asiento de acero inoxidable, para 70 p.s.i. (40mm)

1.6.5.- Terminal.

Se considera la utilización de Terminal He-SO 50mm

1.6.6.- Válvula de corte

Se consulta la instalación valvula de 50 mm.

1.6.7.- Niple

Se consulta la instalación de Niple galvanizado de 50 mm.

1.6.8.- Flange

Se considera la instalación de Flange tipo roscado de 50 mm.

1.6.9.- Junta de expansión 2"

Se considera la instalación de Junta de expansión tipo roscado de 50 mm.

1.6.10.- Bushing 2"

Se considera la instalación de Bushing tipo roscado de 50 mm.

1.6.11.- Válvula de retención

Se Consulta la instalación de Válvula de retención de 50 mm.

1.6.12.- Manifold Impulsión

Se considera la instalación de Manifold Impulsión Acero ASTM 2" ½.

1.6.13.- Escalines

Se consulta la instalación de escalines para descender a la sala de bombas. Los escalines irán a 0.30 m. uno de otro a partir desde el nivel de la calzada, los cuales serán de Fe galvanizado de \varnothing 1/2". La altura máxima del ultimo escalin sobre el radier de la sala de bombas será de 0.50 m. cuando esta altura sea mayor de 0.5 m. se dejará el ultimo escalin a 0.50 m. sobre el radier y se repartirá el exceso aumentando la distancia entre los escalines.

1.6.14.- Ventilación

Se ejecutarán ventilaciones en tuberías de PVC sanitario ubicadas y de diámetros según lo indicados en planos de proyecto. La ventilación deberá sobresalir como mínimo 60 cm por sobre el nivel de terreno, su terminación será con una pieza de U invertida con malla mosquetera.

1.6.15.- Escotilla

Para el acceso de la sala de bomba se considera una escotilla metálica con ventilación, la ubicación y dimensiones de estas deberán corresponder a lo indicado en planos de proyecto. La tapa de la escotilla será metálica de acero inoxidable antideslizante con manilla típica para su apertura.

1.6.16.- Rejilla de desagüe

Para el desagüe del estanque se considera un canal hecho en obra con rejilla tipo ulma en su parte superior. Se deberán respetar las disposiciones establecidas por el fabricante para su instalación.

1.6.17.-Equipo hidroneumático.

El equipo hidroneumático especificado está proyectado para trabajar de acuerdo al siguiente esquema de operación:

Cuando la presión del sistema llegue a la mínima proyectada arrancará la bomba N°1. Si aproximadamente 7 a 8 segundos después del arranque, la presión no ha llegado a la proyectada para desconexión, arrancará la bomba N°2, pudiendo en las mismas condiciones anteriores arrancar la bomba de reserva en caso necesario.

Si está una sola bomba funcionando y ésta logra la presión de desconexión en el tiempo regulado, se detendrá. En caso que se cumplan las condiciones anteriormente descritas, la bomba que iniciará el nuevo ciclo será la siguiente sucesiva en el sentido de los punteros del reloj.

En el caso que estén funcionando ambas bombas, la 1ra. en iniciar la acción será también la 1ra. en detenerse y así sucesivamente. Como protección de marcha en vacío, se considera regular el interruptor de nivel 20cm sobre la línea de succión de la bomba, en el estanque.

Como protección de rebalse se considera que el interruptor de nivel se activará 10 cm antes de llegar a la cota de rebalse haciendo sonar la campanilla de aviso. Esto visiblemente, en caso de falla de la válvula flotante y de la válvula solenoide.

En conjunto con el accionar de la campanilla, se cerrará la válvula solenoide normalmente abierta. Dicha válvula volverá a abrirse cuando el interruptor de nivel cambie de posición, al bajar el nivel de agua en el estanque debido al consumo.

Limpieza y desinfección previa.

En forma previa al inicio de operación del servicio, se deberá limpiar y desinfectar los estanques, mediante la aplicación de una solución de 50mg. De Cloro por litro de agua o de hipoclorito de sodio al 10% durante seis (6) horas.

1.6.18.- Detalles de estanque

Se consulta de la partida de detalles finales del estanque la cual corresponde a la impermeabilización, sellado y alarmas.

1.6.18.1- Impermeabilización

Se consulta la impermeabilización de este elemento con un material, no tóxico, que no transmita al agua, olor ni sabor, y que además posea características elásticas, de tal manera que sea capaz de absorber eventuales fisuras y deformaciones del hormigón. Por ello el producto adecuado para realizar este trabajo es IMPERCROMFLEX o equivalente técnico superior.

1.6.18.2- Sellado

Todos los bordes de los accesorios del estanque, como tubos, sifones, etc. deben ser sellados previamente con productos especialmente formulados para estos efectos, tal como CROMSELLO P y STOPCROM o equivalente técnico superior.

1.6.18.3- Alarmas

Se consulta la instalación de alarma de nivel de agua, en caso de rebalse.

1.7.- ESTANQUE DE ACUMULACIÓN DE AGUA POTABLE

Será de cargo del contratista la construcción y habilitación completa de tres estanques de hormigón armado ubicado en el subterráneo del edificio solicitado por el mandante, de acuerdo a detalles de planos. Los insertos de cañerías en pasadas de hormigón estarán instalados previo al hormigonado. Esas obras comprenden la instalación de válvulas, rebases, desagües, fitting, tapas, ventilaciones, entre otros, los detalles quedan definidos en el plano de proyecto, con el cual el contratista deberá rectificar todo el despiece necesario para el funcionamiento correcto del estanque.

El estanque se construirá con materiales que aseguren preservar la calidad del agua. En piso, muros y cubierta deben emplearse materiales probadamente impermeables, resistentes, no tóxicos y que no transmitan al agua potable elementos que deterioren su calidad, no absorbentes ni porosos. Protección y sellado de estanque de agua a base de pintura Epóxica. Revestimiento y protección máxima resistencia al agua y abrasión, 100% caucho clorado. Antes de pintar la superficie debe estar perfectamente seca. En muros nuevos debe quemarse la superficie con solución preparada con 3 volúmenes de agua y 1 volumen de ácido muriático, para luego lavar con abundante agua y dejar secar durante 48hrs en condiciones ambientales favorables. Evitar el calor del medio día durante el pintado. Pintar por las mañanas cuando la superficie este fría y a la sombra. Dejar secar 72hrs antes de llenar.

Todas las superficies internas del estanque deben ser absolutamente lisa. El estanque de regulación en los encuentros entre muros, como también muros con radier y muro con losa, estos deben tener un estuco de terminación curvo, con la finalidad que no se adosen sólidos y que sea fácil de hacer mantención cuando sea necesario. El radier debe tener una pendiente hacia el pozo de desagüe, con un mínimo del 1%

La totalidad del hormigón y estucos a utilizar en la construcción de los estanques, deben llevar incorporado el aditivo SIKA-1 de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Con el fin de asegurar una buena impermeabilización en los estanques, en los muros interiores se deberá aplicar Sikatop107flex.

Antes del inicio de la operación, todo estanque debe desinfectarse con cloro líquido con un 95% de cloro disponible o con hipoclorito de sodio al 10%, asegurándose que la solución final tenga una concentración final de 50 mg/l de cloro disponible, durante 6 h, al cabo de 24 h, la concentración de cloro residual libre en el agua no debe ser inferior a 10 mg/l.

El estanque será en hormigón armado GRADO H-30 (G25) o según lo especificado por especialidad estructural. Las obras se ejecutarán cumpliendo con lo establecido en los planos de cálculo de las estructuras en relación a su resistencia, dosificación, aditivos, colocación, compactación y curado. Se incluye suministro y transporte de los materiales y toda la mano de obra necesaria para confeccionar y colocar los hormigones y para la ejecución de las armaduras. Sus paredes interiores deben ser estucadas en su totalidad con un mortero de 500kg/cem/m³ afinados a cemento puro con el mortero en fresco.

Cada estanque tendrá una escotilla con una tapa de acero laminado de 3mm. de espesor, abisagrada, con portacandado y con escalines de fierro galvanizado de 20mm. de diámetro empotrados 0,10mts. en el muro a 0,30mts. uno de otro.

El diseño y construcción del estanque de Agua Potable debe ser regularizado y cumplir con exigencias referidas al Ridaa y la Nch 2794 "Instalaciones domiciliarias de agua potable- Estanque de Almacenamiento y sistemas de elevación-Requisitos"

Una vez realizadas todas las pruebas solicitadas por la normativa y validadas por la ITO, se puede proceder a la recepción de las obras de instalación de agua potable.

Tratamiento de Juntas

Las juntas se tratarán antes de continuar el hormigonado, mediante limpieza con agua y aire a presión hasta eliminar toda traza de suciedad acumulada y la capa superficial, evitando que se desprenda el árido de tamaño superior a 5 mm.

El contratista podrá proponer otros sistemas de tratamiento de juntas de hormigonado, las cuales deberán ser aprobados por la I.T.O. antes de su aplicación en obra.

En todas las juntas de construcción en las que el hormigón existente tenga más de 28 días, deberá usarse un puente de adherencia tipo Colmax 32 de Sika o similar. En todas las juntas de construcción se debe usar un sello de bentonita tipo Superstop de Grace o similar antes del hormigonado.

Todas las juntas deberán ser recibidas por la ITO y quedar registradas en un "Protocolo de recepción de juntas de construcción" antes del hormigonado.

Curado del Hormigón

El hormigón de la losa de fondo deberá tener un proceso especial de curado que consiste en que su superficie debe permanecer constantemente saturada desde la fecha en que se coloca el hormigón hasta la fecha en que se llene el estanque.

El curado deberá iniciarse tan pronto haya sido terminado el hormigonado del elemento y se observa la desaparición de la humedad superficial proveniente de la exudación del hormigón.

El método para mantener saturado el hormigón de la losa de fondo puede ser a base de la capa de aproximadamente 10cm de espesor de arena que deberá regarse constantemente o a base de una triple arpillera que cubra la superficie completamente y que se mantenga con riego constante.

El Contratista podrá proponer métodos alternativos de curado por vía húmeda que deben ser aprobados por la ITO completamente y que se mantenga con riego constante.

Muretes

Con el fin de minimizar la retracción en el hormigón de los muros se deberá considerar lo que sigue:

El curado se deberá comenzar tan pronto se hayan retirado los moldes y a condición de que si se utilizan moldes de madera, estos permanezcan húmedos durante el periodo que estén en sitio.

Cuando se retiren los moldes se deberá comenzar el curado manteniendo constantemente húmedos las superficies por un plazo no menor a 28 días. El curado por vía humedad podrá completarse con una membrana de curado la cual deberá retirarse completamente antes de llenar el estanque. Para mantener húmeda la superficie del muro se recomienda cubrirlo con arpilleras que se deben regar en forma permanente.

Acero para armaduras (este ítem se debe consultado en especialidad de proyecto estructural)

Las barras deberán ser preparadas de acuerdo a las longitudes, formas y/o disposiciones señaladas en los planos del proyecto, identificándolos posteriormente con una nomenclatura especificada en los planos. Su colocación se ejecutará de acuerdo con lo indicado en plano de estructura.

El doblado de las barras deberá efectuarse en frío, no pudiendo volver a estirarse aquellas barras que ya hayan sido dobladas.

Las barras deberán ser aseguradas y protegidas, para evitar que sufran deformaciones o desplazamientos causados por el tránsito de personas, o por los equipos y elementos para la colocación del hormigón. Se deberán retirar las barras con deformaciones

Como recomendación, una secuencia para la colocación, puede seguir la siguiente ejecución:

- Considerar un recubrimiento mínimo de 4 cm.
- La posición de las armaduras deberá ser estrictamente la indicada en los planos del proyecto, conforme a las siguientes tolerancias:
- Variación máxima del recubrimiento especificado: $\pm 10\%$.
- Variación máxima del espaciamiento entre barras $\pm 10\%$, siempre que se mantenga la sección total de acero por metro lineal de estructura y la sección total especificada en los planos del proyecto. Cualquiera variación en el diámetro o posición deberá ser autorizada por la Inspección Técnica.
- En el momento de la colocación, las barras deberán estar limpias de óxido suelto, mortero y de cualquier otra materia extraña que pueda perjudicar su adherencia.

Moldajes para hormigón

Los moldajes se colocarán de acuerdo con las líneas, niveles y dimensiones que se indican en los planos del proyecto.

Deberán ser suficientemente resistentes para soportar las presiones ejercidas por el hormigón al ser colocado y vibrado, y estancos para impedir pérdidas de la lechada del hormigón, y de modo que resulten superficies de concreto que cumplan con las tolerancias de construcción y con los tipos de terminaciones estipuladas según exigencia de la normativa correspondientes, planos de proyecto e indicaciones de la ITO.

Los moldajes deberán ser de madera cepillada, de modo que el concreto quede totalmente liso. Se deberá aplicar un producto desmoldante de manera de impedir adherencia al concreto.

En el caso de utilizar moldajes de madera, sólo se podrá emplear maderas cuya clase y calidad o cuyo tratamiento o recubrimiento garantice que no se producirán ataques químicos o cambio de colores en las superficies del concreto.

Cuando se emplean moldes reusables, estos deberán mantener a través de todos los usos su resistencia, rigidez, estanqueidad y superficie perfectamente lisa.

Las superficies deberán tener una regularidad mínima que asegure la obtención de los recubrimientos exigidos a las armaduras.

Las rebabas que puedan resultar como consecuencia de la mala ejecución o colocación de los moldajes, deberán ser eliminadas por el Contratista.

Las dimensiones serán determinadas en los planos de detalle del proyecto definitivo "Estanque de agua potable", las especificaciones estructurales deberán ser definidas por el especialista estructural.

1.7.1.- Hormigón

Se consulta la construcción de obras de Hormigón del estanque, losas y muros, según lo establecido en la partida 5.a, 5c y 5d de las especificaciones técnicas de estructura.

1.7.2.- Moldajes

Todas las partidas de moldaje para la construcción de estanque, se realizarán según lo estipulado en el punto correspondiente de las especificaciones técnicas de estructura.

1.7.3.- Acero de refuerzo

El acero de refuerzo para la construcción de estanque, se realizarán según lo estipulado en el punto correspondiente de las especificaciones técnicas de estructura.

Alisado de muros y pisos

Muros: Se debe reparar el alisado de muros con estuco a grano perdido utilizando mortero 3:1, con espesor necesario según terreno. Todos los encuentros entre paramentos deben ser redondeados. Adicionalmente toda área a estucar debe ser picada a 120 punteros por m2. dando cumplimiento a NCh 2794.

Piso: Se debe estucar el fondo del estanque para dar pendiente de escurrimiento y poder realizar un buen aseo de mantenimiento periódicamente. El radier debe tener una pendiente hacia el pozo de desagüe, con un mínimo del 1%. Se iniciará en estuco con espesor de 1 cm y se terminará con espesor de 6 cm. Cuando el espesor alcance los 2 cm, se instalar una malla Acma de refuerzo afianzada a la losa madre, hasta lograr espesor de 6 cm.

1.7.4.- Cámara Decantadora desagüe Estanque.

Se considera la construcción de una cámara de registro y decantación en los puntos señalados en los planos. Deberán materializarse con hormigón de calidad H-20 y refuerzo con doble malla f10a20cm.

Se deberá proveer un refuerzo para la tubería de PVC previa, con hormigón de calidad H-15. La superficie interior se deberá estucar para obtener superficies lisas. Las dimensiones de las cámaras de inspección serán las indicadas en los planos correspondientes.

1.8.- AGUA CALIENTE SANITARIA

1.8.1.- Cañería de cobre tipo L

La red de agua potable caliente, se materializará empleando cañería de Cobre Madeco tipo "L", la cual deberá revestirse con: Medios tubos de Aislapol de 20mm; o considerar la cañería de cobre recubierta con poliuretano equivalente técnico a Madeco Solar; o también cualquier otro material aislante térmico aprobado por la S.I. de S.S. y las Normas correspondientes vigentes, evitando así la pérdida de temperatura del agua en toda la extensión de la red, desde las unidades de calor hasta el punto de consumo.

En el montaje de esta red se deberán respetar los puntos fijos y las juntas de expansión; se deja establecido que, si existen juntas de dilatación en el edificio, esta red se deberá equipar con las juntas de expansión que correspondan denominadas Lira u Omega, también se aplicarán dichos sistemas de absorción, en lo referente a longitud de tramos relacionados con el diámetro según las normas vigentes. Se reitera que las cañerías en su red general, se soldarán o unirán con sus complementos.

1.8.1.1.- Cañería de cobre De 25 mm con protección.

Se consulta la utilización de cañerías de 25 mm con protección, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.8.1.2.- Cañería de cobre De 20 mm con protección.

Se consulta la utilización de cañerías de 20 mm con protección, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.8.1.3.- Cañería de cobre De 13 mm con protección

Se consulta la utilización de cañerías de 13 mm con protección, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.8.2.- Llave de paso de recintos y artefactos

Deberán ser de calidad, en bronce, cromadas con campana atornillada, de marca Stretto o su equivalente técnico. El color que tenga el botón de estas llaves en sus mariposas o coronas será rojo.

1.8.2.1.- Llave de paso cromada de 25 mm

Se consulta la utilización llave de paso cromada de 25 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.8.2.2.- Llave de paso cromada de 20 mm

Se consulta la utilización llave de paso cromada de 20 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado.

1.8.2.3.- Llave de paso cromada de 13 mm

Se consulta la utilización llave de paso cromada de 13 mm, según lo establecido en el ítem antes mencionado

UNIONES SOLDADAS:

Para las uniones de las tuberías de cobre y piezas especiales de la red de agua fría, se utilizará soldadura que contenga 50% de estaño. La soldadura deberá estar exenta de plomo, cadmio y antimonio.

Las uniones soldadas deberán efectuarse limpiando las superficies de las uniones (macho y hembra) mediante escariador o lija para metal. Aplicar el fundente en ambas caras e inmediatamente unir ambas piezas.

Las uniones entre tubos deberán efectuarse mediante coplas, siempre y cuando la longitud del tramo sea menor que 6m.

UNIONES ROSCADAS:

Las uniones roscadas deberán efectuarse con aceite de lino y grafito aplicando a las cuerdas macho únicamente. El límite máximo de cuerdas que queden a la vista una vez efectuada la unión no deberá ser más de dos.

En cuanto a su hermeticidad se logrará con:

- Para conexiones 13mm hasta 25mm: huinchas de teflón.
- Para conexiones mayores a 25mm: estopa embebida en mezcla de grasas de pino y pasta de pintura al aceite.

FITTINGS:

Los fitting serán de bronce fundido según las normas del INN N° 61/2ch. Se usará sólo fittings marca Nibsa.

SOPORTE DE TUBERÍAS:

Para losas y muros la abrazadera deberá ser tipo "H-BRIONES". La fijación a los elementos estructurales se hará mediante insertos de pernos de expansión de 10mm cuando el material lo permita. El espaciamiento máximo entre soportes en una línea horizontal, se ajustará a la siguiente tabla:

Diámetro	Máximo espaciamiento
½"	1.20 m.
¾"	1.45 m. 1"
1.65 m. 1 ¼"	1.85 m.
1 ½"	2.05 m. 2"
2.30 m. 2 ½"	2.50 m. 3"
2.90 m.	

Si las fijaciones están en línea vertical se colocarán cada 2,0 m. independiente del diámetro que sostengan. En caso que se requiera dejar separada la línea de cañerías con respecto a la losa, deberá agregarse una varilla galvanizada de 12mm de diámetro y con hilo en ambos extremos para ser fijados al insertar los pernos de expansión y tuerca en el riel de la abrazadera.

En caso de usarse otro sistema de afianzamiento, deberá contar con la aprobación previa de la ITO.

 AISLACIÓN

Para evitar la pérdida de temperatura en las redes, se usará en la totalidad de la red "Termocañería Madeco Solar". En aquellos diámetros mayores a 2", se colocarán tubos de espuma marca "Tubex" de espesor nominal 9mm.

DILATACIONES:

La dilatación térmica en cañerías se deberá absorber mediante compensadores de dilatación tipo Omega. Considerando un distanciamiento máximo entre Liras de 6,0 m:

Diámetro	Radio omega
½"	6.4 cm ¾"
7.5 cm 1"	8.4 cm

Se deberá considerar que la lira se ejecuta de un radio de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$R = 0.65 \times V \times D \times A$$

Siendo:

R: Radio de la omega en cm.

D: Diámetro exterior de la cañería a usar en mm.

A: Dilatación a absorber en mm.

ELECTRÓLISIS:

Para evitar la corrosión por contacto galvánico entre metales de diferente naturaleza, tales como: Cobre con Hierro, Acero con Carbono, etc. se deberán aislar los posibles puntos de contacto de las cañerías con la enfierradura estructural, abrazaderas metálicas, estructuras metálicas de tabiques o cualquier elemento metálico que pueda ser dañado por la acción galvánica en caso de quedar sometido a un ambiente agresivo o líquido conductor del electrolito del cobre.

La aislación podrá materializarse mediante polietileno, cartón embreado, PVC u otros elementos de similares características.

1.8.3.- Termos eléctricos de agua caliente

La generación y distribución de agua caliente para duchas de camarines exteriores es por medio de 4 termos de 400 Litros cada uno, 3 Kw de potencia. Para sector oficinas administrativas, se proyecta 1 termo de 50 lts para lavaplatos del recinto. Se deberán seguir estrictamente las especificaciones e instrucciones de instalación del fabricante.

1.8.3.1.- Termos 400 lts

Se consulta la instalación de cuatro termos eléctricos de 400 lts cada uno, de cualquier marca que cumpla con los requerimientos de agua caliente según proyecto. Se instalarán según indica planta de agua caliente, con llaves de paso, alimentando a sus respectivas duchas según planos de especialidad.

1.8.3.2.- Termos 50 lts

Se consulta la instalación de un termo eléctrico de 50 lts cada uno, de cualquier marca que cumpla con los requerimientos de agua caliente según proyecto. Se instalarán según indica planta de agua caliente, con llaves de paso, alimentando a sus respectivas duchas según planos de especialidad.

1.9.- RED CONTRA INCENDIOS

1.9.1 - Gabinetes de incendio:

Donde se indica Red Húmeda de Incendio en los planos, el Contratista será responsable del suministro y la instalación de todas las cañerías y fittings requeridos para la operación. Los gabinetes de incendio deberán proveerse de acuerdo a esta especificación:

Para esto se consulta gabinete porta carrete estándar de acero carbono de 1 mm de espesor, medidas 70 cm x 70 cm x 30 cm con fondo, con puerta de vidrio abatible en 180°, bisagras tipo pomel, tirador metálico y pintura sintética al horno.

Carrete de ataque rápido certificado por el IDIEM, semiautomático, de alimentación axial, giratorio, abatible, discos de 470 mm de diámetro, bordes redondeados, pintura electrostática de color rojo, grifería de 1" de bronce; 25 metros de manguera de 1", importado, semirrígida, fabricada en dos capas de caucho nitrilo reforzado con una entretela, color rojo, presión de ensayo 200 psi; fabricado bajo normas ISO 9002 certificado por laboratorio IDIEM; pitón de 1", importado, de descarga controlada ajustable a tres posiciones: chorro, corte y neblina.

Se fijarán aproximadamente entre 0,9 m y 1,5m sobre nivel de cada piso. Además, en el sector de la Red Húmeda se deberá considerar un extintor de apague 6 A - 10 B - C.

La red húmeda deberá ser pintada de color rojo según norma chilena.

2.0 ARTEFACTOS SANITARIOS

Se incluye el suministro, transporte, colocación y prueba de artefactos sanitarios, con toda su grifería. Todo artefacto que se abastezca de agua potable debe llevar su llave de paso independiente de la llave de corte general del recinto donde se ubica el artefacto, esta debe ser suministrada en conjunto con el artefacto.

Incluyen todas las griferías, fittings y accesorios para su perfecto funcionamiento. Todos los artefactos serán sellados con masilla de silicona con fungicida y bactericida del tipo sellador sanitario de Polchem S.A., o de calidad superior del color que

corresponda, se corta la boquilla del pomo en diagonal dejando la salida ajustada al ancho de la junta.

2.0.1.- Wc con Fluxómetro a la vista y palanca

Se consulta la instalación de inodoro taza, descarga al piso, con sistema de ahorro de agua con descarga de 7 lt. Marca Valencia o similar, con fluxómetro de entrada posterior, 4,8lts, para todos los puntos indicados en planos de arquitectura.

Superficie exterior lisa sin hendiduras para facilitar limpieza Alimentación posterior con spud de unión de bronce recubierto en goma. Fijación horizontal. Válvula flush expuesta de membrana (alta resistencia a las aguas duras) alimentación horizontal con tubo de descarga curvo diámetro nominal 1" con descarga de 4.8 litros. Toma de agua desplazada a 12 cm del centro de descarga del wc. Fluxor incluye válvula reguladora de caudal y llave de paso.

2.0.2.- Lavamanos

Se consulta la instalación de lavamanos para todos los puntos indicados en planos de arquitectura. Serán de loza color blanco con pedestal. Tipo Nueva Verona o similar. Grifería cromada estándar, trampa cromada y sifón botella de metal cromado, en cada artefacto. Desagüe al muro. Llaves cromadas mono mando. Conexión al agua fría.

2.0.3.- Lavaplato

Lavaplatos de acero inoxidable AISI 304 de 0,7 mm. de espesor, de una cubeta y un escurridor, de 80 x 43 cms. y 15 cms. Marca Wasser, modelo Basel, o similar. Incluye estanqueidad y grapas para fijación; reverso rígido, con aislación acústica y pintura anticorrosión. Grifo monomando cuello de cisne con caño giratorio de bronce cromado y cartucho cerámico marca Roca, modelo Victoria-N, o similar, con aireador y caño con una proyección horizontal de 23 cm, manecilla gerontológica de 15 cm. y enlaces de alimentación flexibles.

2.0.4.- Bebederos

Se consulta la instalación de bebederos cilíndricos de hormigón armado vaciado Fahneu o similar, para todos los puntos indicados en planos de arquitectura.

2.0.5.- Baños lluvia para sector camarines

Se consultan ducha de acero estampado de 0.80x0.80 mts color blanco, se debe instalar ducha teléfono con monomando cromado tipo Sensi Dacqua o similar. También se debe considerar barra para cortina cromada y cortina, además debe considerar todo el Fitting necesario para la correcta ejecución de esta partida y conexiones al agua fría y caliente.

2.0.6.- Llaves jardín

Se consulta la instalación de llaves de jardín bronce 1/2", con una altura máxima de 0.1mts. con set de regador, acople rápido y manguera de jardín reforzada del largo correspondiente al área que aborde un radio de 10m. La ubicación de las llaves jardín se indican en planos de proyecto de agua fría exterior.

2.0.7.- Urinarios

Se consulta la provisión e instalación de urinarios murarles, serán de loza vitrificada, monoblock, que cumplan los estándares de calidad. Se instalaran según especificaciones del fabricante. La cantidad y su ubicación será de acuerdo lo indicado en planimetría.

FORMULARIO N°1
ANEXO ADMINISTRATIVO

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y
PACTO DE ÍNTEGRIDAD

A. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE (solo para persona natural)

NOMBRE	:	
---------------	---	--

R.U.T.	:	
---------------	---	--

DIRECCIÓN	:	
------------------	---	--

TELÉFONO	:	
-----------------	---	--

E – MAIL	:	
-----------------	---	--

E – MAIL (Encargado del Contrato en caso de ser adjudicado)	:	
--	---	--

B. RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES DE LAS SOCIEDADES OFERENTES (solo para persona jurídica)

RAZÓN SOCIAL	:	
---------------------	---	--

RUT	:	
------------	---	--

DIRECCIÓN	:	
------------------	---	--

TELÉFONO	:	
-----------------	---	--

E – MAIL	:	
-----------------	---	--

REPRESENTANTE LEGAL	:	
----------------------------	---	--

RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL	:	
------------------------------------	---	--

C. ACEPTACIÓN DE BASES

Mediante el presente formulario declaro:

1. Conocer y aceptar en todas sus partes, las condiciones establecidas en las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Especificaciones Técnicas, Anexos, Respuestas a las Consultas y las Aclaraciones (de haberlas), que rigieron la Propuesta.
2. Haber estudiado todos los antecedentes y verificado las Bases de la propuesta.
3. En caso de ser adjudicado, el oferente acepta que el medio de comunicación oficial para la ejecución de la obra a través de libro de obras.

D. PACTO DE INTEGRIDAD

El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución del contrato que se derive de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en la ejecución del contrato. De esta forma, el contratista tiene plena conciencia de que dichas prácticas constituyen delitos, cuya penalidad fue aumentada por la Ley N° 21.121 que modifica el Código Penal y otras normas legales para la prevención, detección y persecución de la corrupción, y que su vulneración, en el evento de adjudicarse la oferta constituirá una causal de término de contrato.

E. INHABILIDAD POR CONDENAS DELITOS ECONÓMICOS

El oferente declara que no han sido condenados por delitos económicos y no están afectados a la inhabilidad de contratar con el Estado dispuesta en el artículo 33 de la Ley N° 21.595 sobre delitos económicos.

FIRMA DEL OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

En Renca, a _____ de _____ del 2024.

FORMULARIO N°1-A
ANEXO ADMINISTRATIVO
IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE,
ACEPTACIÓN DE BASES, DECLARACIONES JURADAS Y PACTO DE INTEGRIDAD PARA
UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES (UTP)

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE

(solo para persona natural)

NOMBRE	:	
R.U.T.	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E – MAIL	:	

2. RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES DE LAS SOCIEDADES OFERENTES (solo para persona jurídica)

RAZON SOCIAL	:	
RUT	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E – MAIL	:	
REPRESENTANTE LEGAL	:	
RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL	:	

3. ACEPTACIÓN DE BASES

Mediante el presente formulario declaro:

- a) Conocer y aceptar en todas sus partes, las condiciones establecidas en las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Especificaciones Técnicas, Anexos, Respuestas a las Consultas y las Aclaraciones (de haberlas), que rigieron la Propuesta.

- b) Haber estudiado todos los antecedentes y verificado las Bases de la propuesta.
- c) En caso de ser adjudicado, el oferente acepta que el medio de comunicación oficial para la ejecución de la obra será a través de libro de Obras.

4. DECLARACION JURADA SIMPLE DE REQUISITOS PARA OFERTAR CON EL ESTADO

Yo, _____ RUT N° _____ con domicilio en _____ representación de, _____ RUT N° _____ del mismo domicilio, para la licitación pública _____ declaro bajo juramento que:

- a) No he sido condenado, o mi representada no ha sido condenada, por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en ellos artículos 463 y siguientes del Código Penal, dentro de los años anteriores a la presentación de la oferta.
- b) No he sido condenado, o mi representada no ha sido condenada, por el Tribunal de la Libre Competencia, dentro de los 5 años anteriores, contados desde que la sentencia definitiva quede ejecutoriada, con la prohibición de contratar a cualquier título con órganos de la administración, contemplada en el artículo 26, letra d), del Decreto con Fuerza de Ley N°1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto Ley N°211, de 1973.
- c) Asimismo, declaro que, si mi representada fuera persona jurídica, no ha sido condenada con la pena de prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, por los delitos mencionados en la Ley N°20.393.
- d) De igual forma, declaro bajo juramento que, esta persona natural o jurídica, ni sus dependencias o asociados, tienen alguna inhabilidad o incompatibilidad establecida en la legislación vigente, que les impida realizar ofertas o ser adjudicatarios de procesos licitatorios de la Administración del Estado.

5. AUSENCIA DE CONFLICTO DE INTERES

- a) No soy funcionario directivo de la Entidad Licitante Municipalidad de Renca, ni estoy unido (a) a funcionarios directivos de dicha institución, por los vínculos descritos en la letra b) del Artículo 54 de la Ley N°18.575.
- b) La sociedad que represento no es una sociedad de personas en la que los funcionarios directivos de la Entidad Licitante Municipalidad de Renca, o las personas unidas a ellos por los vínculos descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.875, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, formen parte.
- c) Mi representada no es una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que una o más de las personas indicadas en punto anterior sean accionistas.
- d) Mi representada no es una sociedad anónima abierta en que alguna de las personas indicadas en el primer punto sea dueña de acciones que representen el 10% o más del capital.
- e) No soy gerente, administrador, representante o director de las cualquiera de las sociedades antedichas.
- f) Asimismo, declaro conocer que los vínculos descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.875, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, son los siguientes: cónyuge, hijos, adoptados y parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive.

6. PACTO DE INTEGRIDAD

El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución del contrato que se derive de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en la ejecución del contrato. De esta forma, el contratista tiene plena conciencia de que dichas prácticas constituyen delitos, cuya penalidad fue aumentada por la Ley N° 21.121 que modifica el Código Penal y otras normas legales para la prevención, detección y persecución de la corrupción, y que su vulneración, en el evento de adjudicarse la oferta constituirá una causal de término de contrato.

7. EVALUACIÓN PARA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES

Al momento de la presentación de la oferta, los integrantes de la unión determinarán qué antecedentes presentarán para ser considerados en la evaluación respectiva, siempre y cuando lo anterior no signifique ocultar información relevante para la ejecución del respectivo contrato que afecte a alguno de sus integrantes.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	RAZÓN SOCIAL	RUT

La siguiente información debe ser coincidente con el instrumento constitutivo de la UTP.
Para su elaboración considere, a lo menos, las exigencias dispuestas en el artículo 67 bis del Reglamento de la Ley de Compras y las recomendaciones de la Directiva N°22, de 2015.

8. INHABILIDAD POR CONDENAS DELITOS ECONÓMICOS

El oferente declara que no han sido condenados por delitos económicos y no están afectos a la inhabilidad de contratar con el Estado dispuesta en el artículo 33 de la Ley N° 21.595 sobre delitos económicos.

FIRMA DEL OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Respecto de la situación relativa a la Unión Temporal de Proveedores, cada uno de los integrantes de ésta deberá completar el presente formulario, firmarlo e ingresarlo al portal www.mercadopublico.cl como parte de sus anexos administrativos

En Renca, a _____ de _____ del 2024.

**FORMULARIO N° 2
ANEXO TÉCNICA
EXPERIENCIA**

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE O RAZÓN SOCIAL

NOMBRE	:	
--------	---	--

R.U.T.	:	
--------	---	--

2. EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

- Para evaluar la experiencia de construcciones de inmuebles de salud, se consideran los M2 remodelados o construidos demostrables sólo con los documentos establecidos en el punto 8.2.1 de las presentes Bases Administrativas Especiales.
- Solo se considerará la experiencia acreditada en territorio nacional de la República de Chile.

N°	NOMBRE OBRA	MANDANTE	PERIODO DE EJECUCIÓN (DESDE-HASTA)	M2	MONTO CONTRATO	TIPO DE DOCUMENTO
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

Nota: La Municipalidad podrá verificar la autenticidad de lo informado ante las instituciones o empresas mandante. En el caso que estos no fueran fidedignos, el oferente quedara excluido de esta licitación.

La información de la experiencia deberá estar contenida en el presente Formulario. Éste deberá ser llenado en forma íntegra, conteniendo la información aquí descrita.

Oferente o Representante Legal

Firma

 Nombre

 R.U.T.

FORMULARIO N°2.1
ANEXOS TECNICOS
COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE O RAZÓN SOCIAL

NOMBRE	:	
--------	---	--

R.U.T.	:	
--------	---	--

COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL

El proponente, o su representante legal que suscribe, declara la cantidad de multas y Término Anticipado de Contrato referente a la experiencia declarada en el Formulario N°2, lo que consta en los siguientes antecedentes:

N°	NOMBRE Y/U OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.	INSTITUCIÓN MANDANTE	CANTIDAD DE MULTAS DURANTE EL CONTRATO (en caso de no contar con multas indique 0 (cero))	VALOR DE LAS MULTAS CURSADAS	CANTIDAD DE TÉRMINOS ANTICIPADOS DE CONTRATOS (en caso de no contar con términos de anticipo de contrato indique "0"(cero))	NOMBRE Y DATOS DE CONTACTO DEL RESPONSABLE (CORREO-TELEFONO-CARGO)
1						
2						
3						

NOTA N°1: Para el caso de las Multas y Término Anticipado de contrato se debe indicar expresamente la cantidad de multas que cursaron en el contrato. En caso de no tener multas o término anticipado de contrato se debe indicar cero (0) multas.

NOTA N°2: La Municipalidad podrá verificar la autenticidad de lo informado ante las instituciones o empresas mandantes. En el caso que estos no fueran fidedignos, no será evaluado en el factor de "Comportamiento Contractual".

Oferente o Representante Legal

Firma

.....

Nombre

.....

R.U.T.

.....

**ANEXO N°1
CERTIFICADO COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL**

1. IDENTIFICACIÓN DEL MANDANTE QUE EXTIENDE EL CERTIFICADO

NOMBRE	::	
CARGO	::	
INSTITUCIÓN	::	
CORREO CONTACTO	:	
TELÉFONO CONTACTO	:	

2. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA SOLICITANTE

NOMBRE	:	
R.U.T.	:	

3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

ID DEL MERCADO PÚBLICO, SI PROCEDIESE, Y NOMBRE DEL CONTRATO	:	
VIGENCIA DEL CONTRATO (Inicio y Término del Contrato)	:	
CANTIDAD DE MULTAS EJECUTADAS DURANTE EL CONTRATO	:	
VALOR TOTAL DE LAS MULTAS CURSADAS	:	
TÉRMINO ANTICIPADO DE CONTRATO, SI LO HUBIERE. POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA.		

Se deja constancia que el servicio fue entregado en forma y conformidad, cumpliendo con lo estipulado en el contrato.

Se extiende el presente certificado a petición del interesado, para los fines que estime conveniente.

**FIRMA, FECHA Y TIMBRE DE QUIEN EXTIENDE EL
CERTIFICADO**

FORMULARIO N°3
ANEXOS TÉCNICOS
MANO DE OBRA COMUNAL

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE O RAZÓN SOCIAL

NOMBRE	:	
--------	---	--

R.U.T.	:	
--------	---	--

2. OFERTA DEL PROPONENTE

El oferente debera indicar el % a ofertar en contratación para mano de obra communal.	_____ % ofertado
---	------------------

Oferente o Representante Legal

Firma

.....

Nombre

.....

R.U.T.

.....

**FORMULARIO N° 4
ANEXO ECONÓMICO
OFERTA ECONÓMICA**

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE O RAZÓN SOCIAL

NOMBRE	:	
--------	---	--

R.U.T.	:	
--------	---	--

2. OFERTA ECONÓMICA

VALOR TOTAL NETO	\$
VALOR TOTAL CON IVA	\$

NOTA: Declaro haber estudiado y aceptado las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas, y demás documentos Anexos como todos los antecedentes que forman parte de este proyecto, verificando la total concordancia entre ellos.

Dejo constancia, además que he verificado todos los antecedentes para fijar el valor de la propuesta.

Oferente o Representante Legal

Firma

.....

Nombre

.....

R.U.T.

.....

FORMULARIO N°4.1
ANEXO
ECONÓMICO
OFERTA PRESUPUESTO DETALLADO (ITEMIZADO)

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE O RAZON SOCIAL

NOMBRE	:	
--------	---	--

R.U.T.	:	
--------	---	--

2. ITEMIZADO

ITEM	PARTIDAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (PU)	TOTAL
1.0	INSTALACION DE FAENAS				
1.1	Retiro de escombros y Aseo	gl	1		
1.2	Cierros Provisorios				
1.2.1	Cierro Blando	ml	603,01		
1.2.2	Cierro Duro	ml	603,01		
1.3	Construcciones Provisorias (Bodegas, oficinas, comedores, duchas y baños)				
1.3.1	BODEGA. CONSTRUCCION PROVISORIA. OBRA PROVISORIA	Mes	8		
1.3.2	CASETA CUIDADOR (PORTERIA). CONSTRUCCION PROVISORIA. OBRA PROVISORIA	Mes	8		
1.3.3	CASINO. CONSTRUCCION PROVISORIA. OBRA PROVISORIA	Mes	8		
1.3.4	OFICINA. CONSTRUCCION PROVISORIA. OBRA PROVISORIA	Mes	8		
1.3.5	SERVICIO HIGIENICO. CONSTRUCCION PROVISORIA. OBRA PROVISORIA	Mes	8		
1.3.6	Recinto vestuario	Mes	8		
1.3.7	Retiro de instalación de faenas	gl	1		
1.3.8	Oficina ATO - ITO - Contenedor con baño	Mes	8		
1.3.9	Escritorio con cajonera	gl	1		
1.4	INSTALACION Y EMPALME PROVISORIO. OBRA PROVISORIA				
1.4.1	AGUA POTABLE. INSTALACION Y EMPALME PROVISORIO. OBRA PROVISORIA	gl	1		
1.4.2	ELECTRICIDAD. INSTALACION Y EMPALME PROVISORIO. OBRA PROVISORIA	gl	1		
1.4.3	ILUMACION OBRA	Un	35		
1.4.4	Internet	Mes	8		
1.4.5	Aire Acondicionado	Gl	1		
1.5	SEÑALETICA PROVISORIA. OBRA PROVISORIA				
1.5.1	LETRERO DE OBRA GORE. SEÑALETICA PROVISORIA. OBRA PROVISORIA	uni	1		
1.5.2	SEÑALETICA PROVISORIA DE SEGURIDAD	uni	10		
				Subtotal	\$0
2.0	DEMOLICIONES				
2.1	Demolicion de Elementos de Hormigon existentes				

2.1.1	DEMOLICION PAV EXIST. DEMOLICION Y DESARME.	m2	60		
2.1.2	DESARME EST MET EXIST. DEMOLICION Y DESARME.	m2	60		
2.1.3	Retiro de Arboles existentes	uni	56		
				Subtotal	\$0
3.0	OBRA GRUESA				
3.1	MOVIMIENTO DE SUELOS				
3.1.1	Replanteo, trazado y niveles				
3.1.1.1	Replanteo excavacion	m2	21243,42		
3.1.1.2	Replanteo fundacion	m2	825,59		
3.1.1.3	Replanteo instalacion	m2	825,59		
3.1.1.4	Replanteo obras exteriores	m2	825,59		
3.1.1.5	Replanteo planta	m2	825,59		
3.1.1.6	Otros replanteos	gl	1		
3.1.1.7	Trazado Eje	ml	1170,3		
3.1.1.8	Trazado geometria vial	ml	1170,3		
3.1.1.9	Nivel	ml	1170,3		
3.1.1.10	Trazado trabajo topografico	ml	1170,3		
3.1.2	Excavacion	m3	10148,88		
3.1.3	Retiro Escombros				
3.1.3.1	Extraccion de escombros	m3	179,052		
3.1.3.2	Transporte de excedentes a botadero	m3	14208,43		
3.1.3.3	Transporte de escombros	m3	179,052		
3.1.4	PREPARACION DEL TERRENO. TRABAJO PRELIMINAR				
3.1.4.1	DESPEJE SUPERFICIAL HASTA 20cm. PREPARACION DEL TERRENO. TRABAJO PRELIMINAR	m2	21243,42		
3.1.5	ESTABILIZACION DEL TERRENO. MOVIMIENTO DE TIERRA				
3.1.5.1	ENTIBACION. MOVIMIENTO DE TIERRA	ml	603,01		
3.1.5.2	ESTABILIZACION. MOVIMIENTO DE TIERRA	m2	825,59		
3.1.6	RELLENO ESTRUCTURAL. MOVIMIENTO DE TIERRA				
3.1.6.1	Geotextil	m2	10368		
3.1.6.2	Base Chancada	m3	1659,08		
3.1.6.3	Material Estabilizado	m3	1659,08		
3.1.6.4	Otros relleno estructural	m3	1659,08		
				Subtotal	\$0
3.2	PAVIMENTOS (INTERIOR Y EXTERIOR)				
3.2.1	Escarpe				
3.2.1.1	Escarpe 20 cm	m3	90,72		
3.2.2	Base Estabilizado Compactado				
3.2.2.1	Base estabilizada 5 cm	m3	6,555		
3.2.2.2	Base estabilizada 15 cm	m3	18,39		
3.2.2.3	Base estabilizada 20 cm	m3	90,72		
3.2.2.4	Base estabilizada 50cm	m3	698,605		
3.2.3	Polietileno	m2	2962		
3.2.4	Hormigon G-25 Interior (con malla acma)				

3.2.4.1	Hormigon Estacionamientos	m3	90,72		
3.2.4.2	Hormigon circulaciones interiores	m3	15,72		
3.2.4.3	Malla Acma C092	m2	1397,21		
3.2.5	Radier plazas con accesos	m2	1397,21		
3.2.6	Solera asfalto Tipo C MINVU	ml	360,6		
3.2.7	Solera jardineras Cancha Tipo A o tipo solera tipo MINVU	ml	570		
3.2.8	Huella Podotactil Tipo Minvu	m2	22,72		
3.2.9	Pastelon de tipo piedra Maipo (3 Plazas) Zona de Comida	m2	434		
3.2.10	Palmeta de caucho 25mm (2 Plazas) Zona de ejercicios y juegos infantiles	m2	415		
3.2.11	Hormigon exterior G-30 exterior	m2	29		
3.2.12	Pintura Alto trafico Demarcacion Estacionamientos	m2	17,28		
				Subtotal	\$0
3.3	EQUIPAMIENTO PRINCIPAL (CAMARINES, OFICINAS, PATIO TECHADO, BAÑOS PUBLICOS y otros)				
3.3.1	Base estabilizada Compactada				
3.3.1.1	Camarines	m3	44		
3.3.1.2	Administracion	m3	32,227		
3.3.1.3	Sala de Basuras	m3	3		
3.3.1.4	Sala Electrica	m3	2,84		
3.3.1.5	Caseta de seguridad	m3	0,917		
3.3.1.6	Locales pareados	m3	1,111		
3.3.1.7	Sala Servicios Personales	m3	11,62		
3.3.1.8	Baños publicos zona Plaza	m3	5,75		
3.3.1.9	Baños publicos quincho	m3	5,75		
3.3.2	Cama de ripio y Polietileno	m3	94		
3.3.3	Emplantillado				
3.3.3.1	Patio techado	m3	6,352		
3.3.3.2	Camarines	m3	63,68		
3.3.3.3	Administracion	m3	18,69		
3.3.3.4	Sala de Basuras	m3	5,5808		
3.3.3.5	Sala Electrica	m3	5,6		
3.3.3.6	Caseta de seguridad	m3	3,168		
3.3.3.7	Locales pareados	m3	0,768		
3.3.3.8	Sala Servicios Personales	m3	11,34		
3.3.3.9	Baños publicos zona Plaza	m3	8,8		
3.3.3.10	Baños publicos quincho	m3	8,8		
3.3.4	Enfierraduras				
3.3.4.1	Camarines				
3.3.4.1.1	Feø8mm	kg	6833,91		
3.3.4.1.2	Feø10mm	kg	1396,38		
3.3.4.1.3	Feø12mm	kg	2015,85		
3.3.4.1.4	Feø16mm	kg	848,61		
3.3.4.1.5	Malla Acma C092	m2	295,02		
3.3.4.1.6	Perfil 100/100/3	kg	288,153		

3.3.4.1.7	Perfil L 50/50/3	kg	26,88		
3.3.4.1.8	Soldadura	Kg	50		
3.3.4.1.9	Placa 220x220x8	Kg	20		
3.3.4.1.10	Placa 190x150x8	Kg	40		
3.3.4.1.11	Placa 240x150x8	Kg	20		
3.3.4.1.12	Canal C 250x50x3	Kg	69,366		
3.3.4.1.13	Canal C 300x50x3	Kg	156,23		
3.3.4.1.14	Perfil 75x75x3	Kg	90,024		
3.3.4.2	Administracion				
3.3.4.2.1	Feø8mm	kg	4574,2		
3.3.4.2.2	Feø10mm	kg	738,63		
3.3.4.2.3	Feø12mm	kg	2223,28		
3.3.4.2.4	Feø16mm	kg	879,04		
3.3.4.2.5	Malla Acma C092	m2	214,848		
3.3.4.2.6	Perfil 100/100/3	kg	216,11		
3.3.4.2.7	Perfil L 50/50/3	kg	26,88		
3.3.4.2.8	Soldadura	Kg	50		
3.3.4.2.9	Placa 220x220x8	kg	37,17		
3.3.4.2.10	Placa 190x150x8	kg	43,77		
3.3.4.2.11	Placa 240x150x8	kg	27,65		
3.3.4.2.12	Placa 220x220x10	kg	18,58		
3.3.4.2.13	Placa 150x300x10	kg	80,64		
3.3.4.2.14	Placa 200x150x8	kg	15,36		
3.3.4.2.15	Placa 500x100x8	kg	6,4		
3.3.4.2.16	Canal C 250x50x3	kg	69,366		
3.3.4.2.17	Canal C 300x50x3	kg	156,23		
3.3.4.2.18	Perfil 75x75x3	Kg	90,024		
3.3.4.3	Sala de basuras				
3.3.4.3.1	Feø8mm	kg	204,54		
3.3.4.3.2	Feø12mm	kg	345,81		
3.3.4.3.3	Malla Acma C092	m2	16,75		
3.3.4.4	Sala electrica				
3.3.4.4.1	Feø8mm	kg	31,14		
3.3.4.4.2	Feø12mm	kg	62,25		
3.3.4.4.3	Malla Acma C092	m2	18,93		
3.3.4.5	Locales pareados				
3.3.4.5.1	Feø8mm	kg	18,32		
3.3.4.5.2	Feø12mm	kg	41,22		
3.3.4.5.3	Feø16mm	kg	94,8		
3.3.4.5.4	Malla Acma C092	m2	7,41		
3.3.4.6	Sala Servicios Personales				
3.3.4.6.1	Feø8mm	kg	348,55		
3.3.4.6.2	Feø10mm	kg	87,42		
3.3.4.6.3	Feø12mm	kg	568,67		

3.3.4.6.4	Malla Acma C092	m2	77,49		
3.3.4.7	Baños publicos zona Plaza				
3.3.4.7.1	Feø8mm	kg	336,33		
3.3.4.7.2	Feø10mm	kg	67,88		
3.3.4.7.3	Feø12mm	kg	1274,94		
3.3.4.7.4	Malla Acma C092	m2	56,11		
3.3.4.8	Baños publicos quincho				
3.3.4.8.1	Feø8mm	kg	311,31		
3.3.4.8.2	Feø10mm	kg	67,88		
3.3.4.8.3	Feø12mm	kg	1227,03		
3.3.4.8.4	Malla Acma C092	m2	38,33		
3.3.4.9	Caseta de seguridad				
3.3.4.9.1	Malla Acma C092	m2	77,49		
3.3.4.10	Radier foodtrucks				
3.3.4.10.1	Malla Acma C092	m2	15		
3.3.5	Moldajes				
3.3.5.1	Camarines	m2	796,83		
3.3.5.2	Administracion	m2	579,01		
3.3.5.3	Sala de Basuras	m2	49,38		
3.3.5.4	Sala Electrica	m2	14,496		
3.3.5.5	Sala Servicios Personales	m2	309,45		
3.3.5.6	Baños publicos zona Plaza	m2	75,45		
3.3.5.7	Baños publicos quincho	m2	75,45		
3.3.5.8	Sala de Bombas	m2	182,954		
3.3.6	Radier				
3.3.6.1	Camarines	m2	290		
3.3.6.2	Administracion	m2	214,84		
3.3.6.3	Sala de Basuras	m2	17		
3.3.6.4	Sala Electrica	m2	18,93		
3.3.6.7	Sala Servicios Personales	m2	77,49		
3.3.7	Hormigon G-25 Interior				
3.3.7.1	Camarines				
3.3.7.1.1	Fundacion Aislada G-25 80x130	m3	3,74		
3.3.7.1.2	Fundacion Aislada G-25 120x170	m3	1,22		
3.3.7.1.3	Fundacion Corrida Tipo 50x60	m3	33,84		
3.3.7.1.4	Viga de fundacion 18/40	m3	8,121		
3.3.7.1.5	Viga de fundacion 20/40	m3	4,652		
3.3.7.1.6	Viga hormigon armado 18/40	m3	1,38		
3.3.7.1.7	Viga hormigon armado 18/56	m3	2,69		
3.3.7.1.8	Viga hormigon armado 18/70	m3	6,8		
3.3.7.1.9	Viga hormigon armado 30/40	m3	0,318		
3.3.7.1.10	Columna 18/40	m3	0,446		
3.3.7.1.11	Columna 30/40	m3	3,72		
3.3.7.1.12	Columna 30/50	m3	0,465		

3.3.7.1.13	Columna 20/50	m3	1,86		
3.3.7.1.14	Columna 18/20	m3	1,785		
3.3.7.1.15	Columna 18/22	m3	0,245		
3.3.7.1.16	Hormigon Escalera	m3	0,153		
3.3.7.1.17	Poyo Hormigon 30x30x30	m3	0,162		
3.3.7.2	Administracion				
3.3.7.2.1	Fundacion Aislada G-25 0,8x1,3m	m3	0,624		
3.3.7.2.2	Fundacion Aislada G-25 1,2x1,7m	m3	2,448		
3.3.7.2.3	Fundacion Corrida Tipo	m3	25,065		
3.3.7.2.4	Viga Fundacion 20/40	m3	3,299		
3.3.7.2.5	Viga Fundacion 18/40	m3	6,01		
3.3.7.2.6	Viga hormigon armado 18/40	m3	0,689		
3.3.7.2.7	Viga hormigon armado 30/40	m3	0,638		
3.3.7.2.8	Viga hormigon armado 18/56	m3	1,9		
3.3.7.2.9	Viga hormigon armado 18/70	m3	0,907		
3.3.7.2.10	Viga hormigon armado 18/130	m3	17,437		
3.3.7.2.11	Columna 18/20	m3	1,116		
3.3.7.2.12	Columna 18/35	m3	0,195		
3.3.7.2.13	Columna 30/50	m3	0,93		
3.3.7.2.14	Columna 40/40	m3	2,976		
3.3.7.2.15	Columna 20/50	m3	0,62		
3.3.7.2.16	Columna 18/70	m3	0,39		
3.3.7.2.17	Columna 18/105	m3	0,585		
3.3.7.2.18	Hormigon Escalera	m3	0,153		
3.3.7.2.19	Poyo Hormigon 30x30x30	m3	0,162		
3.3.7.3	Sala de Basuras				
3.3.7.3.1	Fundacion Corrida Tipo 40x60 G-25	m3	4,1856		
3.3.7.3.2	Viga hormigon armado 18/36	m3	1		
3.3.7.3.3	Viga hormigon armado 18/40	m3	1,2556		
3.3.7.3.4	Viga hormigon armado 18/90	m3	0,59		
3.3.7.3.5	Columna 18/20	m3	0,3456		
3.3.7.3.6	Columna 18/25	m3	0,432		
3.3.7.3.7	Columna 18/26	m3	0,112		
3.3.7.3.8	Columna 18/27	m3	0,12		
3.3.7.4	Sala electrica				
3.3.7.4.1	Fundacion Corrida Tipo 40x60 G-25	m3	4,2		
3.3.7.4.2	Viga hormigon armado 15/40	m3	1,05		
3.3.7.5	Caseta de seguridad				
3.3.7.6.1	Fundacion Corrida Tipo	m3	0,667		
3.3.7.6.2	Viga de fundacion 18/40	m3	0,71		
3.3.7.6	Locales pareados				
3.3.7.6.1	Fundacion Aislada G-25	m3	0,576		
3.3.7.6.2	Viga de fundacion 15/30	m3	0,522		
3.3.7.7	Sala Servicios Personales				

3.3.7.7.1	Viga de fundacion 18/40	m3	2,55		
3.3.7.7.2	Viga hormigon armado 18/36	m3	0,084		
3.3.7.7.3	Viga hormigon armado 18/40	m3	2,458		
3.3.7.7.4	Columna 18/20	m3	1,296		
3.3.7.7.5	Columna 18/75	m3	0,27		
3.3.7.8	Baños publicos zona Plaza				
3.3.7.8.1	Fundacion Corrida Tipo 40x60 G-25	m3	6,6		
3.3.7.8.2	Poyo de fundacion 40x40	m3	0,192		
3.3.7.8.3	Viga de fundacion 15/40	m3	0,8		
3.3.7.8.4	Viga de fundacion 18/40	m3	1,98		
3.3.7.8.5	Viga de hormigon armado 18/36	m3	0,64		
3.3.7.8.6	Viga de hormigon armado 18/40	m3	1,27		
3.3.7.8.7	Columna 18/20	m3	0,432		
3.3.7.8.8	Columna 18/28	m3	0,1		
3.3.7.8.9	Columna 18/44	m3	0,158		
3.3.7.8.10	Columna 18/57	m3	0,205		
3.3.7.8.11	Columna 18/59	m3	0,212		
3.3.7.8.12	Columna 18/63	m3	0,226		
3.3.7.8.13	Columna 18/75	m3	0,27		
3.3.7.8.14	Columna 18/98	m3	2,176		
3.3.7.9	Baños publicos Quincho				
3.3.7.9.1	Fundacion Corrida Tipo 40x60 G-25	m3	6,6		
3.3.7.9.2	Viga de fundacion 18/40	m3	1,98		
3.3.7.9.3	Viga de hormigon armado 18/36	m3	0,64		
3.3.7.9.4	Viga de hormigon armado 18/40	m3	1,27		
3.3.7.9.5	Columna 18/20	m3	0,432		
3.3.7.9.6	Columna 18/28	m3	0,1		
3.3.7.9.7	Columna 18/44	m3	0,158		
3.3.7.9.8	Columna 18/57	m3	0,205		
3.3.7.9.9	Columna 18/59	m3	0,212		
3.3.7.9.10	Columna 18/63	m3	0,226		
3.3.7.9.11	Columna 18/75	m3	0,27		
3.3.7.9.12	Columna 18/98	m3	2,176		
3.3.8	Muro Hormigon G-25(incluye moldaje) Zona estacionamiento 50 y 90 cms	m3	9		
3.3.9	Losa (Camarines y Administracion)				
3.3.9.1	Camarines	m3	59		
3.3.9.2	Administracion	m3	44,46		
3.3.10	Impermeabilizante Igol				
3.3.11	Barandas Perfileria Metalica, incluye anticorrosivo color negro.	gl	2		
3.3.11.1	Camarines				
3.3.11.1.1	Tubo Iso 1 1/2"	kg	45,85		
3.3.11.1.2	Tubo Iso 1 1/4"	kg	32,34		
3.3.11.1.3	Soldadura	kg	50		

3.3.11.2	Administracion				
3.3.11.2.1	Tubo Iso 1 1/2"	kg	45,85		
3.3.11.2.2	Tubo Iso 1 1/4"	kg	32,34		
3.3.11.2.3	Soldadura	kg	50		
3.3.12	Puertas 90 cms				
3.3.12.1	Camarines	Un	4		
3.3.12.2	Administracion	Un	1		
3.3.12.3	Sala de Basuras	Un	1		
3.3.12.4	Caseta de seguridad	Un	1		
3.3.12.5	Sala Servicios Personales	Un	4		
3.3.12.6	Baños publicos zona Plaza	Un	2		
3.3.12.7	Baños publicos zona quincho	Un	2		
3.3.13	Puertas 120 cms				
3.3.13.1	Camarines	Un	2		
3.3.13.2	Administracion	Un	5		
3.3.13.3	Sala Servicios Personales	Un	2		
3.3.13.4	Baños publicos zona Plaza	Un	1		
3.3.13.5	Baños publicos zona quincho	Un	1		
3.3.14	Puertas dobles 180 cms				
3.3.14.1	Administracion	Un	3		
3.3.14.2	Sala electrica	Un	1		
3.3.14.2.1	Celosia 1,0x0,3mt	Un	2		
3.3.14.3	Locales pareados	Un	2		
3.3.15	Topes de puerta media luna niquelado	Un	31		
3.3.16	Ventanas aluminio estandar				
3.3.16.1	Camarines 0,5x1,8 mt	Un	4		
3.3.16.2	Camarines 0,5x0,9 mt	Un	6		
3.3.16.3	Sala de Basuras	Un	5		
3.3.16.4	Administracion 0,5x1,8 mt	Un	3		
3.3.16.5	Administracion 0,5x0,9 mt	Un	2		
3.3.16.6	Caseta de seguridad 1,4x0,75 mt	Un	2		
3.3.16.7	Caseta de seguridad 2,26x1,4 mt	Un	1		
3.3.16.8	Locales pareados 1,85x0,35 mt	Un	2		
3.3.16.9	Servicios personales 1,2x0,50 mt	Un	6		
3.3.16.10	Baños publicos zona Plaza	Un	5		
3.3.16.11	Baños publicos quincho	Un	5		
3.3.17	Cerradura Acceso (Llave-llave)	Un	21		
3.3.18	Cerradura Baño	Un	10		
3.3.19	Quincallerias	gl	83		
3.3.20	Empaste interior muro y cielo	m2	435		
3.3.21	Esmalte al agua con teflon (interior zonas secas)	m2	235		
3.3.22	Oleo zonas humedas, color blanco	m2	235		
3.3.23	Porcelanato para revestimiento de suelos y muros (interiores y exteriores)				
3.3.23.1	Camarines				

3.3.23.1.1	Baldosa Camarines	m2	181,24		
3.3.23.1.2	Adhesivo Ceramico	m2	181,24		
3.3.23.1.3	Frague	kg	30,207		
3.3.23.1.4	Separadores Baldosas 3mm	Un	1015		
3.3.23.2	Administracion				
3.3.23.2.1	Baldosa Administracion	m2	136,16		
3.3.23.2.2	Adhesivo Ceramico	m2	136,16		
3.3.23.2.3	Frague	kg	22,693		
3.3.23.3	Sala de basuras				
3.3.23.3.1	Baldosa Sala Basura	m2	15,56		
3.3.23.3.2	Adhesivo Ceramico	m2	15,56		
3.3.23.3.3	Frague 3mm	kg	2,593		
3.3.23.4	Sala electrica				
3.3.23.4.1	Baldosa Sala Electrica	m2	9		
3.3.23.4.2	Adhesivo Ceramico	m2	9		
3.3.23.4.3	Frague 3mm	kg	1,5		
3.3.23.5	Caseta de seguridad				
3.3.23.5.1	Baldosa Caseta Seguridad	m2	5,65		
3.3.23.5.2	Adhesivo Ceramico	m2	5,65		
3.3.23.5.3	Frague 3mm	kg	0,942		
3.3.23.5.4	Separadores Baldosas 3mm	Un	31,64		
3.3.23.6	Locales pareados				
3.3.23.6.1	Baldosa Locales pareados	m2	7,03		
3.3.23.6.2	Adhesivo Ceramico	m2	7,03		
3.3.23.6.3	Frague	Kg	1,172		
3.3.23.6.4	Separadores Baldosas	Un	39,368		
3.3.23.7	Baños publicos zona Plaza				
3.3.23.7.1	Baldosa Baños	m2	40		
3.3.23.7.2	Adhesivo Ceramico	m2	40		
3.3.23.7.3	Frague 3mm	kg	6,667		
3.3.23.7.4	Separadores Baldosas 3mm	Un	224		
3.3.23.8	Baños publicos quincho				
3.3.23.8.1	Baldosa Baños	m2	40		
3.3.23.8.2	Adhesivo Ceramico	m2	40		
3.3.23.8.3	Frague 3mm	kg	6,667		
3.3.23.8.4	Separadores Baldosas 3mm	Un	224		
3.3.24	Guardapolvo porcelanato				
3.3.24.1	Camarines	ml	134,8		
3.3.24.2	Administracion	ml	106		
3.3.24.3	Sala de basuras	ml	16,88		
3.3.24.4	Sala electrica	ml	12,28		
3.3.24.5	Caseta seguridad	ml	9,04		
3.3.24.6	Locales pareados	ml	11,3		
3.3.24.7	Baños publicos zona plaza	ml	42,56		

3.3.24.8	Baños publicos quincho	ml	42,56		
3.3.25	Huella Podotactil Tipo Minvu	m2	1530		
3.3.26	Albañileria				
3.3.26.1	Camarines				
3.3.26.1.1	Escalerillas	m	223		
3.3.26.1.2	Ladrillo Princesa 14x19x39	un	2340		
3.3.26.1.3	Mortero de Pega	m2	28,08		
3.3.26.2	Administracion				
3.3.26.2.1	Escalerillas	m	182		
3.3.26.2.2	Ladrillo Princesa 14x19x39	un	1850		
3.3.26.2.3	Mortero de Pega	m2	22,2		
3.3.26.3	Sala servicios personales				
3.3.26.3.1	Ladrillo Princesa 14x19x39	Un	700		
3.3.26.3.2	Mortero de Pega	m2	8,4		
3.3.26.3.3	Escalerilla	m	74		
3.3.26.4	Baños publicos zona plaza				
3.3.26.4.1	Ladrillo Princesa 14x19x39	Un	381		
3.3.26.4.2	Mortero de Pega	m2	4,572		
3.3.26.4.3	Escalerilla	m	39		
3.3.26.5	Baños publicos quincho				
3.3.26.5.1	Ladrillo Princesa 14x19x39	Un	381		
3.3.26.5.2	Mortero de Pega	m2	4,572		
3.3.26.5.3	Escalerilla	m	39		
3.3.27	Sombreaderos				
3.3.27.1	Camarines				
3.3.26.1.1	Pino 8"x8"	ml	18,9		
3.3.26.1.2	Pino 4"x8"	ml	67,9		
3.3.26.1.3	Pino 1"x8"	ml	848,54		
3.3.26.1.4	Perno 3/4"	Un	60		
3.3.26.1.5	Perno 1/2"	Un	40		
3.3.26.1.6	Perno 3/4"x300mm	un	20		
3.3.26.1.7	Sikadur 31 HMG	un	1		
3.3.27.2	Administracion				
3.3.27.2.1	Pino 8"x8"	ml	11,28		
3.3.27.2.2	Pino 4"x8"	ml	36,53		
3.3.27.2.3	Pino 1"x8"	ml	402,23		
3.3.27.2.4	Perno 3/4"	Un	36		
3.3.27.2.5	Perno 1/2"	Un	26		
3.3.27.2.6	Perno 3/4"	un	27		
3.3.27.2.7	Perno 1/2"	un	24		
3.3.27.2.8	Perno 3/4" 300mm	un	20		
3.3.27.2.9	Sikadur 31 HMG	un	1		
3.3.27.3	Baños publicos zona Plaza				
3.3.27.3.1	Pino 2"x4" 1,68m	ml	109,2		

3.3.28	Tabiques Metalcom				
3.3.28.1	Administracion				
3.3.28.1.1	Metalcom 60CA085	m	25,25		
3.3.28.1.2	Metalcom 62C085	m	14,16		
3.3.28.1.3	Metalcom 90CA085	m	53,93		
3.3.28.1.4	Metalcom 92C085	m	30,24		
3.3.28.2	Baños publicos zona plaza				
3.3.28.2.1	Metalcom 92C088	m	22,72		
3.3.28.2.2	Metalcom 92C085	m	107,22		
3.3.28.3	Baños publicos quincho				
3.3.28.3.1	Metalcom 92C088	m	22,72		
3.3.28.3.2	Metalcom 92C085	m	107,22		
				Subtotal	\$0
3.4	EQUIPAMIENTO PARQUE (ESTRUCTURAS, CASETAS, RADIERES)				
3.4.1	Muro escalada (6 mts altura) Incluye instalacion				
3.4.1.1	Fundacion Aislada G-25 140x60x80	m3	4,032		
3.4.1.2	Mejoramiento e=80cm	m3	4,032		
3.4.1.3	Feø8mm	Kg	34,41		
3.4.1.4	Feø12mm	Kg	123,12		
3.4.1.5	Placa base 120x40 e=12mm	un	6		
3.4.1.6	Perno 3/4" A325	Un	36		
3.4.1.7	Golilla e=10mm	Un	36		
3.4.1.8	Soldadura	Kg	20		
3.4.1.9	Cajon 50x50x3mm	Kg	535,5		
3.4.1.10	Terciado e=18	m2	75		
3.4.2	Radier equipamientos (Casetas guardias, locales pareados, Baños, Recintos)				
3.4.2.1	Caseta de seguridad	m2	6,11		
3.4.2.2	Locales pareados	m2	7,41		
3.4.2.3	Baños publicos zona Plaza	m2	56,11		
3.4.2.4	Baños publicos quincho	m2	38,33		
3.4.2.5	Quincho	m2	18,24		
3.4.2.6	Foodtrucks	m2	15		
3.4.3	Muros Albañileria (Sala de Basura)				
3.4.3.1	Escalerillas 4,2	m	74,05		
3.4.3.2	Ladrillo Princesa 14x19x39	un	335		
3.4.3.3	Mortero de Pega	m2	4,02		
3.4.4	Extractores pasivos (Sala de Basura)	Un	3		
3.4.5	Muros exteriores de metalcom (Sala de servicio y caseta de guardia) incluye revestimiento tinglado PVC				
3.4.5.1	Caseta de seguridad				
3.4.5.1.1	Metalcom 90CA085	m	73,54		
3.4.5.1.2	Metalcom 92C085	m	39,03		
3.4.5.1.3	Plancha revestimiento	m2	50		

3.4.5.1.4	Autoperforantes #10-3/4"	Un	200		
3.4.5.1.5	Pintura revestimientos	m2	50		
3.4.5.2	Sala electrica				
3.4.5.2.1	Plancha revestimiento	m2	88		
3.4.5.2.2	Metalcom 92C085	m	32,16		
3.4.6	Muros interiores de metalcom (Sala de servicio) incluye terminaciones finas				
3.4.6.1	Sikadur 31 HMG	Un	1		
3.4.6.2	Plancha revestimiento interior	m2	83,73		
3.4.6.3	Metalcom 92C085	m	132,26		
3.4.6.4	Pintura revestimientos	m2	161,41		
3.4.7	Fibrocemento 6mm Rf-90 (Incluye terminaciones de yeso y pintura)				
3.4.7.1	Baños publicos zona plaza				
3.4.7.1.1	Sikadur 31 HMG	Un	1		
3.4.7.1.2	Plancha revestimiento interior	m2	104,112		
3.4.7.1.3	Plancha estructural e=12 exterior	m2	94,84		
3.4.7.1.4	Pintura revestimientos	m2	236,552		
3.4.7.2	Baños publicos quincho				
3.4.7.2.1	Sikadur 31 HMG	Un	1		
3.4.7.2.2	Plancha revestimiento interior	m2	104,112		
3.4.7.2.3	Plancha estructural e=12 exterior	m2	94,84		
3.4.7.2.4	Pintura revestimientos	m2	236,552		
3.4.8	Estructura Acero Locales pareados 4mm (Incluye puertas abatibles)				
3.4.8.1	Cajon 75	kg	114,84		
3.4.8.2	Plancha acero corten	m2	22,04		
3.4.8.3	Pintura revestimientos	m2	22,04		
3.4.8.4	Metalcom C150	m	11,4		
3.4.8.5	Metalcom C250	m	7,8		
3.4.8.6	Perno 1/2" A325	un	24		
3.4.8.7	Sikadur 31 HMG	un	1		
3.4.9	Fieltro 15lb	m2	180		
3.4.10	Aislante Lana Mineral 180 mm				
3.4.10.1	Sala Electrica	m2	43,8		
3.4.10.2	Caseta de seguridad	m2	25,126		
3.4.11	Cubierta zinc alum (Incluye Fijaciones)				
3.4.11.1	Sala de basuras	m2	18		
3.4.11.2	Sala electrica	m2	20		
3.4.11.3	Caseta de seguridad	m2	8,122		
3.4.11.4	Locales pareados	m2	8		
3.4.11.5	Sala Servicios Personales	m2	79,2816		
3.4.11.6	Baños publicos zona Plaza	m2	40		
3.4.11.7	Baños publicos quincho	m2	40		
3.4.12	Cerchas metalcom				
3.4.12.1	Sala de basuras				

3.4.12.1.1	Placa OSB 11.1	m2	15,06		
3.4.12.1.2	Metalcom 60CA085	m	24,48		
3.4.12.1.3	Metalcom 90CA085	m	34,88		
3.4.12.1.4	Metalcom 92C088	m	20,347		
3.4.12.1.5	Metalcom 92C085	m	10,26		
3.4.12.1.6	Metalcom 35/OMA085	m	23,44		
3.4.12.1.7	Autoperforantes #10-3/4"	un	500		
3.4.12.1.8	Plancha estructural	m2	16,76		
3.4.12.2	Sala electrica				
3.4.12.2.1	Placa OSB 11.1	m2	17,136		
3.4.12.2.2	Metalcom 60CA085	m	35,95		
3.4.12.2.3	Metalcom 90CA085	m	62,16		
3.4.12.2.4	Metalcom 35/OMA085	m	33		
3.4.12.2.5	Autoperforantes #10-3/4"	Un	1000		
3.4.12.3	Sala servicios personales				
3.4.12.3.1	Metalcom 35/OMA085	m	120,29		
3.4.12.3.2	Placa OSB 11.1	m2	79,28		
3.4.12.3.3	Autoperforantes #10-3/4"	un	5000		
3.4.12.3.4	Metalcom 90CA085	m	268,747		
3.4.12.3.5	Metalcom 60CA085	m	148,7		
3.4.12.4	Baños publicos zona Plaza				
3.4.12.4.1	Metalcom 60CA085	m	67,5		
3.4.12.4.2	Metalcom 90CA085	m	154,23		
3.4.12.4.3	Metalcom 35/OMA085	m	60,43		
3.4.12.4.4	Placa OSB 11.1	m2	40		
3.4.12.4.5	Autoperforantes #10-3/4"	Un	5000		
3.4.12.5	Baños publicos zona Plaza				
3.4.12.5.1	Metalcom 60CA085	m	67,5		
3.4.12.5.2	Metalcom 90CA085	m	154,23		
3.4.12.5.3	Metalcom 35/OMA085	m	60,43		
3.4.12.5.4	Placa OSB 11.1	m2	40		
3.4.12.5.5	Autoperforantes #10-3/4"	Un	5000		
3.4.12.6	Caseta de seguridad				
3.4.12.6.1	Canal 200CA16	m	20,22		
3.4.12.6.2	Canal 203C16 autoperforante	m	6,2		
3.4.13	Cielo Flaso (Incluye instalacion)				
3.4.13.1	Sala de basuras	m2	15,55		
3.4.13.2	Sala electrica	m2	17,897		
3.4.13.3	Caseta seguridad	m2	5,1		
3.4.13.4	Locales pareados	m2	7,6		
3.4.13.5	Sala Servicios Personales	m2	77,68		
3.4.13.6	Baños publicos zona plaza	m2	37,6		
3.4.13.7	Baños publicos quincho	m2	37,6		
3.4.14	Canaletas y bajas de aguas lluvias				

3.4.14.1	Sala de Basuras	ml	5,8		
3.4.14.2	Bajada aguas lluvias D=100 Sala electrica	ml	2,4		
3.4.14.3	Canaleta aguas lluvias Sala electrica	ml	5		
3.4.14.4	Bajada aguas lluvias D=100 Caseta de seguridad	ml	2,4		
3.4.14.5	Canaleta aguas lluvias Caseta de seguridad	ml	2,3		
3.4.14.6	Bajada Aguas lluvias D=100 Sala Servicios Personales	ml	3,2		
3.4.14.7	Canaleta aguas lluvias Sala Servicios Personales	ml	9,8		
3.4.14.8	Bajada Aguas lluvias D=100 baños publicos zona plaza	ml	2,7		
3.4.14.9	Canaleta aguas lluvias Baños publicos zona plaza	ml	10		
3.4.14.10	Bajada Aguas lluvias D=100 baños publicos quincho	ml	2,7		
3.4.14.11	Canaleta aguas lluvias Baños publicos quincho	ml	10		
3.5	EDIFICACION ESTRUCTURA PATIO TECHADO				
3.5.1	Muro Hormigon G-25 (incluye moldaje)				
3.5.1.1	Fundacion Aislada G-25 80x130	m3	4,65		
3.5.1.2	Fundacion Corrida Tipo 40x60	m3	33,84		
3.5.1.3	Viga de fundacion 18/40	m3	1,4292		
3.5.1.4	Viga de fundacion 20/40	m3	1,588		
3.5.2	Empaste de muro con enlucido para presentacion	m2	120		
3.5.3	Espejos a muro, 1.8 de alto	m2	56		
3.5.4	Escaleras independientes metalicas, incluye impermeabilizante negro	gl	2		
3.5.5	Cubierta zinc alum	m2	156		
3.5.6	Cerchas metalcom				
3.5.6.1	CA 125x5.54 kg/m	kg	883,2		
3.5.6.2	C 150x5.66 kg/m	kg	400		
3.5.6.3	L 40x1.77 kg/m	kg	1492,54		
3.5.7	Cielo falso (incluye instalacion)	m2	156		
3.5.8	Pilares estructurales (estructura soportante)				
3.5.8.1	Cajon 150x5,66 kg/m	kg	1995		
3.5.8.2	Perno 1/2 325	Un	24		
3.5.8.3	Placa base e=12	kg	58,8		
3.5.9	Enfierraduras				
3.5.9.1	Feø8mm	kg	6833,91		
3.5.9.2	Feø12mm	kg	2015,85		
3.5.10	Albañileria				
3.5.10.1	Ladrillo Princesa 14x29x7,1	un	3518,25		
3.5.10.2	Mortero de Pega	m2	26,8		
3.5.10.3	Escalerillas	m	443		
				Subtotal	\$0
3.6	SUPERFICIES DEPORTIVAS CANCHAS (MOVIMIENTOS DE TIERRA Y OBRAS CIVILES)				
3.6.1	Trazado, niveles y replanteo geométrico	ml	600		

3.6.2	Escarpe Subrasante CANCHAS e=20cm. Y retiro a botadero autorizado (Considerar CBR >95%,nivelación de canchas sin proponente)	m3	10368		
3.6.3	Mejoramiento subrasante y compactacion	m2	9600		
3.6.4	Sub base/ base compactada de nivelacion Canchas e=15cms				
3.6.4.1	Sub base pasto sintético	m3	1555,2		
3.6.4.2	Base pasto sintético	m3	1555,2		
3.7.5	Transporte TCN 20km	m3	10368		
3.7.6	Rellenos compactados	m3	2073,6		
3.6.5	Drenaje Horizontal - Tuberias Flexadren 200 mm	ml	180		
3.6.6	Pozos aboserventes y camara decantacion				
3.6.6.1	Excavaciones (retiro de escombros)	m3	1036,8		
3.6.6.2	Retiro material sobrante	m3	1451,52		
3.6.6.3	Instalacion canaleta de hormigon	MI	180		
3.6.6.4	Cámara decantadora de aguas	Un	2		
3.6.6.5	Pozo dren	m3	40		
3.6.7	Rectificación fina base CANCHAS e=1cm	m3	103,68		
3.6.8	Solerillas canto redondo de alta resistencia	ml	600		
				Subtotal	\$0
3.7	CANCHA SINTETICA (50x90 mts)				
3.7.1	Fumigacion Herbicidas	m2	10368		
3.7.2	Pasto Sintetico	m2	10368		
				Subtotal	\$0
4	CIERRES PERIMETRALES				
4.1	Perfil 75/75/2 (incluye pintura anticorrosivo color verde trebol)				
4.1.1	Cerco perimetral				
4.1.2	Pintura verde color trebol	m2	715,25		
4.1.3	Perno 5/16"	Un	665		
4.1.4	Fijacion Ac. galv. 2mm	Un	665		
4.1.5	Perfil 75x75x3	Kg	2360,53		
4.1.6	Tapa plastica	Un	133		
4.2	Muro perimetral de albañileria para seguridad	m2	146		
4.3	Malla acma 3D de 3mts de altura (Cierro continuo)	m2	715,25		
4.4	Dados de fundacion				
4.4.1	Cerco perimetral	m3	7,15		
4.4.2	Puerta peatonal	m3	1,08		
4.4.3	Porton acceso vehicular	m3	0,135		
4.5	Puertas metalicas (ancho 1,2x2,45 alto)				
4.5.1	Malla acmafor 2,4x2,5	m2	23,72		
4.5.2	Bisagras	Un	20		
4.5.3	Chapa	Un	10		
4.5.4	Fijacion Ac. galv. 2mm	Un	96		
4.5.5	Perfil 75x75x3	Kg	258,72		

4.5.6	Perfil 100x100x4	Kg	593,42		
4.5.7	Tapa plastica	Un	16		
4.5.8	Pintura verde color trebol	m2	189,76		
4.6	Porton metalico electrico (3x3) (incluye motor electrico)				
4.6.1	Malla acmafor 2,4x2,5	m2	8,82		
4.6.2	Chapa	Un	1		
4.6.3	Perno 5/16"	Un	14		
4.6.4	Fijacion Ac. galv. 2mm	Un	14		
4.6.5	Perfil 75x75x3	Kg	79,2		
4.6.6	Tapa plastica	Un	2		
4.6.7	Pintura verde color trebol	m2	8,82		
4.6.8	Riel 6m	ml	1		
4.6.9	Ruedas	Un	3		
4.7	Marco hormigon para acceso peatonal (Incluye enchape tipo ladrillo)	Un	4		
4.8	Porton acceso vehicular				
4.8.1	Hormigon G-17	m3	0,135		
4.8.2	Malla acmafor 2,4x2,5	m2	10,241		
4.8.3	Perno 5/16"	Un	26		
4.8.4	Fijacion Ac. galv. 2mm	Un	26		
4.8.5	Perfil 75x75x3	Kg	158,4		
4.8.6	Perfil 100x100x4	Kg	140,4		
4.8.7	Tapa plastica	Un	4		
4.8.8	Pintura verde color trebol	m2	10,241		
				Subtotal	\$0
5	CIERRES DEPORTIVOS				
5.1	Malla cuadrada plastificada 5011	m2	697		
5.2	Malla para pelotazos				
5.2.1	Perfil 100/100/4	kg	805,5		
5.2.2	Tensor metalico recubierto	ml	48,2		
5.2.3	Malla polipropileno 4mm paso 10x10	m2	192,8		
5.2.4	Fundación Hormigon H25 O G20	m3	1,928		
5.2.5	Pintura Anticorrosiva (incluye mano de obra)	m2	192,8		
5.2.6	Esmalte de Terminación (incluye mano de obra)	m2	192,8		
5.3	Perfil 100/100/3	kg	2523,9		
5.4	Perfil 75/75/2	Kg	1459,8		
5.5	Perfil 50/50/2	kg	1627,5		
5.6	Perfil 100/100/2 cierre contencion malla de arco	kg	600		
5.7	Malla polipropileno 4mm paso 10x10 (10 paños)	m2	264		
5.8	Quincallerias	gl	1		
5.9	Gozne L=3"	uni	6		
5.10	Pintura Cierre				
5.10.1	Pintura Anticorrosiva (incluye mano de obra)	m2	162,2		
5.10.2	Esmalte de Terminación (incluye mano de obra)	m2	162,2		
5.11	Excavacion fundacion cierre	m3	21,15		

5.12	fundacion aislada H25 o (G20)	m3	21,15		
5.13	Placa metalica 300/300/8mm	Kg	270,72		
5.14	pernos de anclaje 5/6" (4 por fijacion)	uni	188		
5.15	Fe∅6mm	kg	92,93		
5.16	Alambre N°8 cada 40cm	kg	200		
5.17	puerta 1 hoja 1 x 1 m	uni	1		
5.18	porton doble hoja 3,15 x 1 m	uni	1		
				Subtotal	\$0
6	SOMBREADORES				
6.1	QUINCHOS (2)				
6.1.1	Fundacion Pilar				
6.1.1.1	Placa refuerzo e=10	Kg	58,8		
6.1.1.2	Fundacion Hormigon G-25	m3	18,876		
6.1.1.3	DOBLE MALLA ∅ 12@20	Kg	80		
6.1.1.4	RELLENO	m3	18,876		
6.1.2	Pilar Tipo				
6.1.2.1	Pino 8"x 8"	ml	113,4		
6.1.2.2	CAJON 100X8.96kg/m	Kg	1016,06		
6.1.2.3	RECUBRIMIENTO LATEX	m2	90,72		
6.1.3	Marco metalico (estructura soportante horizontal) 2 manos de anticorrosivo y 2 de esmalte de terminacion				
6.1.3.1	L 40	kg	20		
6.1.3.2	PERNOS ∅ 1/2"	Un	104		
6.1.4	Palillaje y fijaciones				
6.1.4.1	Placa compuesta 1				
6.1.4.1.1	PLACA 01 e=8	kg	74,3424		
6.1.4.1.2	PLACA 02 e=8	kg	87,552		
6.1.4.1.3	PLACA 03 e=8	kg	110,592		
6.1.4.1.4	2+2 pernos ∅ 3/4", doble golilla	Un	112		
6.1.4.2	Placa compuesta 2				
6.1.4.2.1	PLACA 01 e=8	Kg	74,3424		
6.1.4.2.2	PLACA 02 e=8	Kg	87,552		
6.1.4.2.3	2 PERNOS ∅ 3/4" + DOBLE GOLILLA	Un	104		
6.1.4.3	Pino 4"x 8"	ml	187,44		
6.1.4.4	Pino 1"x 8"	ml	1803,2		
				Subtotal	\$0
7	ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERIA				
7.1	ARTEFACTOS SANITARIOS				
7.1.1	Inodoro con fluxometro (WC)				
7.1.1.1	Camarines	Un	10		
7.1.1.2	Administracion	Un	3		
7.1.1.3	Servicios personales	Un	5		
7.1.1.4	Baños publicos zona plaza	Un	7		
7.1.1.5	Baños publicos quincho	Un	7		

7.1.3	Lavamanos estandar				
7.1.3.1	Camarines	Un	18		
7.1.3.2	Administracion	Un	6		
7.1.3.3	Servicios personales	Un	5		
7.1.3.4	Baños publicos zona plaza	Un	9		
7.1.3.5	Baños publicos quincho	Un	9		
7.1.5	Lavaplatos con mueble				
7.1.5.1	Servicios personales	Un	1		
7.1.8	Urinarios				
7.1.8.1	Baños publicos zona plaza	Un	4		
7.1.8.2	Baños publicos quincho	Un	4		
7.1.9	Receptaculos duchas 100x100				
7.1.9.1	Camarines	Un	26		
7.1.9.2	Administracion	Un	1		
7.1.9.3	Servicios personales	Un	5		
7.1.10	Superficie granito (Lavamanos)	m2	14		
7.1.11	Divisiones y puertas sistema parsys (Duchas y Wc)	gl	1		
7.1.12	Lavatorios				
7.1.12.1	Sala de basuras	Un	2		
7.1.12.2	Quincho	Un	1		
7.1.13	Calderas agua caliente				
7.1.13.1	Administracion	Un	1		
				Subtotal	\$0
7.2	GRIFERIA				
7.2.1	Griferia lavamanos	Un	32		
7.2.2	Griferia lavamanos discapacitados	Un	8		
7.2.3	Griferia Ducha estandar	Un	32		
7.2.4	Griferia lavamanos Sala Primeros Auxilios	Un	1		
				Subtotal	\$0
8	EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS SANITARIOS				
8.1	Perchas				
8.1.1	Camarines	un	82		
8.1.2	Administracion	un	12		
8.1.3	Servicios personales	un	5		
8.1.4	Baños publicos zona plaza	Un	8		
8.1.5	Baños publicos quincho	Un	8		
8.2	Bancas				
8,2,1	Camarines	Un	20		
8.3	Dispensador de jabon	Un	30		
8.4	Dispensador de papel higienico	Un	28		
8.5	Dispensador de toalla de papel	Un	28		
8.6	Contenedor de basura inodoros				
8.6.1	Camarines	Un	10		
8.6.2	Administracion	Un	4		

8.7	Contenedor de basura lavamanos	Un	28		
8.8	Barra de seguridad inclusivas				
8.8.1	Camarines	Un	2		
8.8.2	Administracion	Un	3		
8.8.3	Servicios personales	Un	1		
8.8.4	Baños publicos zona plaza	Un	1		
8.8.5	Baños publicos quincho	Un	1		
8.9	Espejos 4mm	Un	10		
8.10	Espejos discapacitados 4mm	Un	8		
8.11	Casilleros				
8.11.1	Servicios personales	Un	12		
8.12	Secador de manos				
8.12.1	Camarines	Un	6		
8.12.2	Administracion	un	3		
8.12.3	Baños publicos zona plaza	un	3		
8.12.4	Baños publicos quincho	un	3		
8.13	Barra de apoyo suelo y muro	Un	8		
8.14	Escritorio				
8.14.1	Administracion	Un	11		
8.14.2	Caseta de seguridad	Un	1		
8.14.3	Servicios personales	Un	2		
8.15	Sillas				
8.15.1	Administracion	Un	19		
8.15.2	Caseta de seguridad	Un	1		
8.15.3	Servicios personales	Un	12		
8.16	Cocina				
8.16.1	Servicios Personales	Un	1		
8.17	Estantes				
8.17.1	Estantes	un	4		
				Subtotal	\$0
9	EXTERIORES				
9.1	Tratamiento quimico muro interior/externo	m2	435		
9.2	Tratamiento de membrana elastomerica impermeabilizante	m2	235		
9.3	Estuco en hormigon en fachada frente (interior/externo)	m2	235		
9.4	Estuco en hormigon fachada separadores interiores	m2	238		
9.5	Enlucidos muros (Yeso, pasta muro F6 tipo tajamar)	m2	393		
9.6	Esmalte al agua	m2	393		
				Subtotal	\$0
10	PAISAJISMO				
10.1	GENERALIDADES DEL PAISAJISMO				
10.1.1	Muro verde	gl	1		
10.1.2	Procesos de humedad	m2	5000		
10.1.3	Proyecto paisajismo	gl	1		
10.1.4	Mobiliario y equipamiento urbano (con instalacion)				

10.1.4.1	Basurero AFD-006 Fahneu o similar	un	37		
10.1.4.2	Escaño Álamo Inclusivo Hormigón Pulido Blanco	un	81		
10.1.4.3	Bebedero Cilindrico Hormigón Pulido Blanco	un	8		
10.1.4.4	Juego Modular Urbana	un	1		
10.1.4.5	Columpio Inclusivo, dos asientos	un	2		
10.1.4.6	Abdominal Board	un	2		
10.1.4.7	Multifuncional	un	2		
10.1.4.8	Power Rush	un	2		
10.1.4.9	Flexión de Piernas	un	2		
10.1.4.10	Pectorales	un	2		
10.1.4.11	Cabalgata	un	2		
10.1.4.12	Porta Bicicleta Argollas	un	10		
10.1.4.13	Servicio transporte de hormigon con descarga	gl	1		
10.1.4.14	Servicio de traslado	gl	1		
10.1.4.15	Servicio de instalacion en una etapa	gl	1		
10.1.5	Escarpe, nivelación y aplicación maicillo	m2	595,06		
				Subtotal	\$0
10.2	QUINCHOS				
10.2.1	Bancas Picnic	Un	2		
10.2.2	Asadera Albañileria con Rejilla	Un	2		
10.2.3	Construccion Quincho				
10.2.3.1	Mejoramiento e=80cm	m3	4		
10.2.3.2	Radier e=8cm	m2	18,24		
10.2.3.3	Fundacion Aislada 110x60 G-25	m3	2,90		
10.2.3.4	Viga de fundacion 15/40	m3	1,03		
10.2.3.5	Feø8mm	kg	31,63		
10.2.3.6	Feø12mm	kg	255,84		
10.2.3.7	Malla Acma C092	m2	18,24		
10.2.3.8	Perno 1/2"	Un	8		
10.2.3.9	Perno 3/4" A325	Un	32		
10.2.3.10	Cajon 100	kg	35,84		
10.2.3.11	Placa 220x220x8	kg	24,78		
10.2.3.12	Placa 190x150x8	kg	10,94		
10.2.3.13	Placa 240x150x8	kg	9,216		
10.2.3.14	Soldadura	kg	20		
10.2.3.15	Perfil L 40x40	kg	26,88		
10.2.3.16	Pino 4"x8"	ml	22,9		
10.2.3.17	Pino 2"x8"	ml	23,38		
10.2.3.18	Pilar Madera 8"x8"	ml	8		
10.2.4	Campana	Un	1		
10.2.5	Mesa Picnic	Un	1		
				Subtotal	\$0
10.3	SIEMBRA DE PASTO EN ROLLO (AREA VERDE 1,3 Y 14)				
10.3.1	Preparación Superficie	m2	3180		

10.3.2	SIEMBRA DE PASTO EN ROLLO	m2	160		
10.3.3	mantencion	un	3		
				Subtotal	\$0
10.4	ARBOLES INCLUYE TUTOR, ARBUSTOS, FLORES Y CUBRESUELOS				
10.4.1	Maqui (Aristotelia Chilensis)	uni	2		
10.4.2	Lilén (Azara Celastrina)	uni	2		
10.4.3	Belloto del Norte (Beilschmiedia Miersii)	uni	2		
10.4.4	Huilipatagua (Citronella Mucronata)	uni	2		
10.4.5	Peumo (Cryptocarya Alba)	uni	2		
10.4.6	Tayú del Norte (Dasyphyllum excelsum)	uni	2		
10.4.7	Corontillo, Madroño (Escallonia Pulverulenta)	uni	2		
10.4.8	Frangel (Kageneckia Angustifolia)	uni	2		
10.4.9	Bollén (Kageneckia Oblonga)	uni	2		
10.4.10	Maitén (Maytenus Boaria)	uni	2		
10.4.11	Arrayán de Colchagua (Myrceugenia)	uni	2		
10.4.12	Petrillo (Myrceugenia Correifolia)	uni	2		
10.4.13	Boldo (Peumus Boldus)	uni	2		
10.4.14	Guayacán (Porlieria Chilensis)	uni	2		
10.4.15	Lucumo Silvestre (Pouteria Splendens)	uni	2		
10.4.16	Quillay (Quillaja Saponaria)	uni	2		
10.4.17	Molle (Schinus latifolia)	uni	2		
10.4.18	Huingán (Schinus latifolia)	uni	2		
10.4.19	Limón (Citrus X Limon, Genovas)	uni	2		
10.4.20	Canelo (Drimys Winteri)	uni	2		
10.4.21	Olivo (Olea Europaea)	uni	2		
10.4.22	Naranjo (Citrus X Sinensis)	uni	2		
10.4.23	Manzano (Malus Domestica)	uni	2		
10.4.24	Mandarín (Citrus Reticulata)	uni	2		
10.4.25	Guindo (Prunus Cerasus)	uni	2		
10.4.26	Peral (Pyrus Communis)	uni	2		
10.4.27	Nogal (Juglans Regia)	uni	2		
10.4.28	Laurel (Laurus Nobilis)	uni	2		
10.4.29	Granado (Punica Granatum)	uni	2		
10.4.30	Almendro (Prunus Dulcis)	uni	2		
10.4.31	Membrillo (Cydonia Ablonga)	uni	2		
10.4.32	Caqui (Diospyros Kaki)	uni	2		
10.4.33	Durazno (Prunus Persica)	uni	2		
10.4.34	Damasco (Prunus Armeniaca)	uni	2		
10.4.35	Abedules (Betulaceae y)	uni	2		
10.4.36	Magnolio (Magnoliaceae)	uni	2		
10.4.37	Cipres italiano (Cupressus sempervirens)	uni	2		
10.4.38	Tilo (Tilia oliveri)	uni	2		
10.4.39	Copo de nieve (Viburnum opulus)	uni	2		
10.4.40	Buxus Sempervires (Arbusto Podable) Tamaño Pequeño	uni	40		

10.4.41	Lavanda Stoeacha (Tamaño Medio)	uni	40		
10.4.42	Carex Bronce (Tamaño Medio)	uni	20		
10.4.43	Festuca Glauca (Tamaño Pequeño)	uni	40		
10.4.44	Falkia Repens (Cubresuelos)	uni	40		
10.4.45	Agapanto Blanco (Tamaño Grande)	uni	40		
10.4.46	Gaura Blanca (Tamaño Medio)	uni	20		
10.4.47	Agapanto Azul (Tamaño Grande)	uni	40		
10.4.48	Ceanoto Azul (Tamaño Medio)	uni	20		
10.4.49	Ajuga Verde (Cubresuelos)	uni	40		
10.4.50	Ajuga Morada (Cubresuelos)	uni	40		
10.4.51	Valeriana Rosada (Tamaño Medio)	uni	20		
10.4.52	Arándano (Mediano)	uni	6		
				Subtotal	\$0
11	MANTENCION PAISAJISMO CONTRA ENTREGA				
11	mantencion paisajismo	meses	3		\$0
12	PROYECTO ELECTRICO				
12	Proyecto electrico	gl	1		\$0
13	PROYECTO SANITARIO (AGUAS POTABLE Y ALCANTARILLADO)				
13	Proyecto Sanitario	gl	1		\$0
14	OTROS				
14.1	Aseo de la obra	gl	1		\$0
14.2	Confeccion Planos AS-BUILT	gl	1		\$0

SUB TOTAL		\$0
UTILIDAD	()%	\$0
GASTOS GENERALES	()%	\$0
NETO		\$0
I.V.A.	19%	\$0
TOTAL (1)		\$0

15	VALORES PROFORMA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (PU)	TOTAL
15.1	Presupuesto Sanitario Exterior (Contratación del Profesional)				
15.2	Presupuesto Sanitario Exterior (Enpalme)				
15.3	Proyecto Pavimentos (tramitación SERVIU)				
15.4	Proyecto Plan de Evacuación y Extinción (Prevencionista de Riesgos)				
15.5	Pro forma por modificaciones de proyecto de conexión de redes y otros trámites administrativos que sean solicitados para el proyecto				
				SUB TOTAL	\$ -
				IVA 19%	
				TOTAL (2)	

TOTAL OBRAS CIVILES (1) + TOTAL VALORES PROFORMA (2)	
---	--

2.1 ITEMIZADO INSTALACIONES ELECTRICAS

PRESUPUESTO						
OBRA: INSTALACION ELECTRICIDAD PARQUE DEPORTIVO LOS TILOS COMUNA DE RENCA						
ITEM		U.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTALES	
1,0	TRABAJOS PREVIOS					
1.1.1	Obras preliminares	gl	1		\$ -	
SUBTOTAL 1					0	
2,0	EQUIPOS DE MEDIDA					
2.1.1	Tramitacion y suministro Equipo de medida (AR-150/144 KW/200A)	un.	1		\$ -	
SUBTOTAL 2					\$ -	
3,0	TABLEROS					
3.1.1	Tablero General	un.	1		\$ -	
3.1.2	Tablero TG Aux. Sala Eléctrica	un.	1		\$ -	
3.1.3	Tablero TDA Iluminación Canchas	un.	1		\$ -	
3.1.4	Tablero TDA Sector N°1	un.	1		\$ -	
3.1.5	Tablero TDA Baños Sector N°1	un.	1		\$ -	
3.1.6	Tablero TDA yF Recinto Servicios	un.	1		\$ -	
3.1.7	Tablero TD Aux. Sector N°2	un.	1		\$ -	
3.1.8	Tablero TDA Baños Sector N°2	un.	1		\$ -	
3.1.9	Tablero TDA Portería	un.	3		\$ -	
3.1.10	Tablero TDA y F Sector N°3	un.	1		\$ -	
3.1.11	Tablero TDA Local Pareado	un.	16		\$ -	
SUBTOTAL 3					\$ -	
4,0	ALIMENTADORES					
4.1.1	Alimentador General y tta	m	9		\$ -	
4.1.2	Alimentador Tableros auxiliares	m	12		\$ -	
4.1.3	Alimentador Tableros de distribucion	m	595		\$ -	
4.1.4	Alimentador Tableros de porteria	m	174		\$ -	
4.1.5	Alimentador Tableros de locales comerciales.	m	752		\$ -	

SUBTOTAL 4					\$ -
5,0	CANALIZACIÓN ALUMBRADO				
5.1	Conductores	m	7850		
5.2.0	Ductos y Cajas (Remitase a los planos eléctricos)				
A	Ducto PVC 20mm.	m	470		\$ -
B	Ducto PVC 32 mm.Sch-40	m	350		\$ -
C	Ducto PVC 40 mm.Sch-40	m	600		\$ -
D	Ducto PVC 50 mm.Sch-40	m	400		\$ -
E	Caja Derivacion 5/8"	un	235		\$ -
F	Caja PVC 150x150mm.	un	45		\$ -
5.3.0	Suministro luminarias (Remitase a planos eléctricos)				
A	Luminaria Led colgante, 120 cms. 20W Mod. Angolo Led Marca Indular	un	79		\$ -
B	Luminaria estanca Led IP65 , 120 cms. 20W	un	5		\$ -
C	Foco Led a riel 30W Locales Comerciales	un	48		\$ -
D	Luminaria Tipo Ufo 150W	un	6		\$ -
E	Luminaria Estanco IP65 Iluminación plazas	un	35		\$ -
F	Foco embutido a piso Led Marca Megabright	un	151		\$ -
G	Luminaria Pagoda Led IP65 en poste 5,0 Mts. Iluminacion areas verde	un	48		\$ -
H	Proyector LED 1000W, IP65, Iluminación Cancha	un	64		\$ -
I	Kit respaldo emergencia en luminarias	un	31		\$ -
J	Montaje y Cableado equipos iluminación	un	420		\$ -
5.4.0	Artefactos (Remitase a la EETT y planos eléctricos)				
A	Interruptor 9/12	un	32		\$ -
B	Interruptor 9/15	un	2		\$ -
C	Sensor de movimiento	un	12		\$ -
SUBTOTAL 5					\$ -
6,0	CANALIZACIÓN ENCHUFES Y FUERZA				
6.1	Artefactos (Remitase a 5,4 del presente itemizado)				
6.2	Conductores (remitase al punto 4.1 del presente itemizado)				

6.3	Ductos y cajas (remitase al 4.2 de presente itemizado)				
SUBTOTAL 6					
7,0	MALLA A TIERRA				
7.1.1	Cu desnudo 33,6 mm2	m	42		\$ -
7.1.2	Unión termofusion Cadweld	un	18		\$ -
7.1.3	Camarilla de registro	un	2		\$ -
7.1.4	Unión a Tablero	un	2		\$ -
7.1.5	Medición Malla MT-B.T Proyectada	un	2		\$ -
SUBTOTAL 7					\$ -
8.0	SISTEMA DE EMERGENCIA				
8.1	Grupo electrogeno de 125kva (potencia prime)		1		\$ -
8.2	transferencia automatica		1		\$ -
8.8	sistema de escapes insonorizados		1		\$ -
8.9	iluminacion antipanico		1		\$ -
8.10	señaleticas de evacuacion		1		\$ -
SUBTOTAL 8					\$ -
9.0	INSCRIPCION SEC, PRUEBAS Y ENSAYOS				
9.1	Planos e inscripcion al sec	un	1		\$ -
9.2	Planos As-built	un	1		\$ -
9.3	Informe, cálculo alimentadores	un	1		\$ -
9.4	informe de niveles de iluminacion	un	1		\$ -
9.5	Pruebas e informes, mediciones de equilibrio de fases	un	1		\$ -
SUBTOTAL 9					\$ -
10.0	CANALIZACIONES PARA COMUNICACIONES				
10.1	Canalizaciones		860		\$ -
10.2	Cableado y puesta en marcha		860		\$ -
10.3	canalizacion tipo sch. 40		860		\$ -
10.4	Enlauchado de ductos	un	860		\$ -
SUBTOTAL 10					\$ -

11.0	OBRAS EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS				
11.1	Cámaras de paso Tipo B	un	37		\$ -
11.2	Cámaras de paso Tipo C	un	16		\$ -
11.3	Cámaras de paso Tipo B Doble	un	3		\$ -
11.4	Poste Conico 5 mts.3,5" Galv en caliente c/placa montaje (suminis. Y montaje)	un	49		\$ -
11.5	Poste Conico 15 mts. con escotilla seguridad (suminis. Y montaje)	un	8		\$ -
SUBTOTAL 11					\$ -

RESUMEN INSTALACION ELECTRICIDAD

SUBTOTAL 1	0
SUBTOTAL 2	0
SUBTOTAL 3	0
SUBTOTAL 4	0
SUBTOTAL 5	0
SUBTOTAL 6	0
SUBTOTAL 7	0
SUBTOTAL 8	0
SUBTOTAL 9	0
SUBTOTAL	\$ -

ESTE VALOR SE DEBE TRASLADAR AL NUMERAL 12 DEL PRESUPUESTO DE OBRAS CIVILES

2.2 ITEMIZADO AGUA POTABLE

ITEM	PARTIDAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.0	AGUA POTABLE				
1.1	Medidor de Agua potable	Un	1		
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRA				
1.2.1	Construccion de la zanja	m ³	979,86		
1.2.2	Confeccion cama de apoyo	m ³	69,99		

1.2.3	Relleno de excavaciones	m ³	1250		
1.2.4	Retiro de excedentes	m ³	2100		
1.3	CAÑERÍA DE COBRE TIPO L				
1.3.1	Cañería de 75mm *se considera en impulsión de AP dentro de estanques	ml	5		
1.3.2	Cañería de 50mm *se considera en impulsión de AP dentro de estanques	ml	4		
1.3.3	Cañería de 38mm *se considera en alimentación de estanques de AP	ml	32		
1.3.4	Cañería de 32mm *según planimetría y cuadro de presiones no existe tubería	ml	-		
1.3.5	Cañería de 25mm	ml	56,6		
1.3.6	Cañería de 20mm	ml	75		
1.3.7	Cañería de 13mm	ml	49		
1.4	VALVULAS DE PASO DE RECINTOS Y ARTEFACTOS				
1.4.1	Válvula de bola de 50 mm	un	10		
1.4.2	Válvula de bola de 25 mm	un	20		
1.4.3	Válvula Cromada de 20 mm	un	25		
1.4.4	Válvula Cromada de 13 mm	un	30		
1.4.5	Válvula Reductora de Presión	un	5		
1.5	TUBERIAS DE PVC				
1.5.1	Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 75mm.	ml	63,5		
1.5.2	Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 63mm. *según planimetría y cuadro de presiones no existe tubería	ml	-		
1.5.3	Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 50mm.	ml	40		
1.5.4	Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 40mm.	ml	330		
1.5.5	Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 32mm.	ml	175		

1.5.6	Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 25mm.	ml	398		
1.5.7	Tubería Pvc Hidráulico PN-10 de 20mm.	ml	160		
1.5.8	Fitting	gl	1		
1.6	EQUIPOS SALA DE BOMBAS				
1.6.1	Bombas sistema principal	Un	5		
1.6.2	Bomba sumergible	Un	1		
1.6.3	Válvula Solenoide	Un	4		
1.6.4	Válvula Flotante.	Un	3		
1.6.5	Terminal.	Un	10		
1.6.6	Válvula de corte	Un	10		
1.6.7	Niple	Un	35		
1.6.8	Flange	Un	25		
1.6.9	Junta de expansión 2"	Un	6		
1.6.10	Bushing 2"	Un	10		
1.6.11	Válvula de retención	Un	5		
1.6.12	Manifold Impulsión	Un	5		
1.6.13	Escalines	Un	37		
1.6.14	Ventilación	Un	1		
1.6.15	Escotilla	Un	1		
1.6.16	Rejilla de desagüe	Un	1		
1.6.17	Equipo hidroneumático.	Un	1		
1.6.18	Detalles de estanque				

1.6.18.1	Impermeabilización	gl	1		
1.6.18.2	Sellado	gl	1		
1.6.18.3	Alarmas	un	1		
1.7	ESTANQUE DE ACUMULACION DE AGUA POTABLE				
1.7.1	Hormigón	m ³	51		
1.7.2	Moldajes	m ²	213		
1.7.3	Acero de refuerzo	kg	2000		
1.7.4	Cámara Decantadora desagüe Estanque.	gl	1		
1.8	AGUA CALIENTE SANITARIA				
1.8.1	Cañería de cobre tipo L				
1.8.1.1	Cañería de cobre De 25 mm con protección.	ml	56,6		
1.8.1.2	Cañería de cobre De 20 mm con protección.	ml	75		
1.8.1.3	Cañería de cobre De 13 mm con protección	ml	49		
1.8.2	Llave de paso de recintos y artefactos				
1.8.2.1	Llave de paso cromada de 25 mm	un	10		
1.8.2.2	Llave de paso cromada de 20 mm	un	15		
1.8.2.3	Llave de paso cromada de 13 mm	un	25		
1.8.3	Termos eléctricos de agua caliente				
1.8.3.1	Termos 400 lts	un	4		
1.8.3.2	Termos 50 lts	un	1		
1.9	RED CONTRA INCENDIOS				
1.9.1	Gabinetes de incendio	Un	7		

ARTEFACTOS SANITARIOS					
2.0					
2.0.1	Wc con Fluxómetro a la vista y palanca *ver punto 7.1.1 de presupuesto general	Un	32		
2.0.2	Lavamanos *ver punto 7.1.3 de presupuesto general	Un	47		
2.0.3	Lavaplato *ver punto 7.1.5 de presupuesto general	Un	1		
2.0.4	Bebederos	Un	16		
2.0.5	Baños lluvia para sector camarines *ver punto 7.1.9 de presupuesto general	Un	32		
2.0.6	Llaves jardín	Un	23		
2.0.7	Urinaros *ver punto 7.1.8 de presupuesto general	Un	8		
SUBTOTAL					

ESTE VALOR SE DEBE TRASLADAR AL NUMERAL 13 DEL PRESUPUESTO DE OBRAS CIVILES

2.3 ITEMIZADO ALCANTARILLADO

ITEM	PARTIDAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTALES
1.2	MOVIMIENTO DE TIERRA				
1.2.1	Construccion de la zanja	m ³	614,04		
1.2.2	Confeccion cama de apoyo	m ³	109,26		
1.2.3	Relleno de excavaciones	m ³	614,04		
1.2.4	Retiro de excedentes	m ³	361,65		
1.3	CANALIZACION DE TUBERIAS DE PVC SANITARIO				
1.3	Tubería PVC 125mm *ver planimetria	ml	180		
1.3	Tubería PVC 160mm *ver planimetria	ml	13		
1.3	Codos coplas y reducciones *ver planimetria	gl	1		
1.3.1	Tubería PVC 110mm	ml	350		
1.3.2	Tubería PVC 75mm	ml	135		
1.3.3	Tubería PVC 50mm	ml	155		
1.3.4	Tubería PVC 40mm	ml	52		
1.4	CAMARAS DE INSPECCION				
1.4	Camara disipadora	un	7		
1.4.1	Cámaras de inspección de 0 a 1,0m.	un	13		
1.4.2	Cámaras de inspección de 1,0 a 2,0m., tipo "B"	un	14		
1.4.3	Cámaras de inspección superior a 2,0m, tipo "A"	un	7		
1.4.4	Cámara elevadora de aguas servidas				
1.4.4.1	Cámara elevadora 1	un	1		
1.4.4.2	Cámara elevadora 2, 3 y 4	un	3		
1.4.4.3	Cámara elevadora 5	un	1		

1.4.4.4	Cámara elevadora 6	un	1		
1.4.4.5	Cámara elevadora 7 y 8	un	2		
1.5	PILETAS DE PISO				
1.5.1	Piletas de piso simple	Un	19		
1.6	CONEXIONES				
1.6.1	Conexión a red pública <i>*ver punto 15.2 de presupuesto general</i>	gl	1		
SUBTOTAL					

ESTE VALOR SE DEBE TRASLADAR AL NUMERAL 13 DEL PRESUPUESTO DE OBRAS CIVILES

Nota N°1: El oferente debe contemplar que la suma entre **GASTOS GENERALES y UTILIDAD**, no puede sumar más del **25%**

Nota N°2: Declaro haber estudiado y aceptado las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas, y demás documentos Anexos como todos los antecedentes que forman parte de este proyecto, verificando la total concordancia entre ellos.

Dejo constancia, además que he verificado todos los antecedentes para fijar el valor de la propuesta.

Oferente o Representante Legal

Firma

.....

Nombre

.....

R.U.T.

.....

**FORMULARIO Nº 4.2
ANEXO ECONÓMICO
CAPACIDAD ECONÓMICA**

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE O RAZON SOCIAL

NOMBRE	:	
--------	---	--

R.U.T.	:	
--------	---	--

2. CAPACIDAD ECONÓMICA

Indique, en base al Balance, los siguientes datos del proceso según los años indicados precedentemente:

AÑO	2023
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	
ACTIVO TOTAL	
PASIVO TOTAL	
INGRESO DE EXPLOTACIÓN	
PATRIMONIO	
UTILIDAD	

La Municipalidad podrá verificar la autenticidad de lo informado ante las instituciones o empresas mandante. En el caso que estos no fueran fidedignos, el oferente quedara excluido de esta licitación.

NOTA: Declaro haber estudiado y aceptado las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas, y demás documentos Anexos como todos los antecedentes que forman parte de este proyecto, verificando la total concordancia entre ellos.

Oferente o Representante Legal

Firma
.....
Nombre
.....
R.U.T.
.....

ANEXO N°3

DECLARACIÓN JURADA AUMENTO DEL PLAZO DE VALIDEZ DE LA OFERTA EN CASO DE REEVALUACIÓN DEL PROYECTO

Yo, <nombre de representante legal o persona natural según corresponda >, cédula de identidad N° <RUT representante legal o persona natural según corresponda > con domicilio en <domicilio>, <comuna>, <ciudad> en representación de <razón social empresa o persona natural según corresponda >, RUT N° <RUT empresa o persona natural según corresponda >, del mismo domicilio, declaro que mi representada:

Manifiesto mi intención de mantener mi oferta inalterable hasta por un plazo de 60 días adicionales al plazo establecido en el punto 6.3 de las Bases Administrativas Generales y ampliar la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta del punto 6.2 de las presentes bases administrativas especiales.

Asimismo, declaro por este acto que renovaré la vigencia de la boleta de garantía de seriedad de la oferta hasta el plazo de validez de mi oferta, ingresando este documento de acuerdo al procedimiento descrito en el punto 4.1 de las Bases Administrativas Especiales.

<Ciudad>, <fecha>

<Firma>
<Nombre>
<Representante Legal>
<Nombre de Unión Temporal de Proveedores, si correspondiere>

Nota:

1. Todos los datos solicitados deben ser completados debidamente por el oferente que sea adjudicado.
2. En el caso de UTP, este anexo deberá ser completado por cada uno de los integrantes de la misma, respecto de la situación particular de su empresa.
3. Esta declaración será exigida sólo en caso de que la adjudicación supere el monto referencial y conlleve una reevaluación técnica-económica por parte del Ministerio de Desarrollo Social y Familia del proyecto licitado.

Anótese. Comuníquese. Notifíquese a través de CHILECOMPRA. Archívese.

Por orden del Alcalde.

Maria Luisa España le Feuvre
Secretaría Municipal
I. Municipalidad de Renca
Firmado digitalmente por Maria Luisa España le Feuvre
Fecha: 2024.04.24 17:17:10 -04'00'

Darío Enrique Oyarzún Hermosilla
Administrador Municipal
I. Municipalidad de Renca
Firmado digitalmente por Darío Enrique Oyarzún Hermosilla
Fecha: 2024.04.24 15:51:40 -04'00'

DISTRIBUCION:

- Secretaría Municipal.
- Dirección Jurídica.
- Dirección de Control.
- Dirección de Desarrollo Comunitario.
- Secplan.
- Dirección de Administración y Finanzas.
- Oficina de Partes.

LUIS ALBERTO JORQUER A MUNITA
Firmado digitalmente por LUIS ALBERTO JORQUER A MUNITA
Fecha: 2024.04.24 15:30:59 -04'00'

FABIAN BERNARDO AGUILERA RODRIGUEZ
Firmado digitalmente por FABIAN BERNARDO AGUILERA RODRIGUEZ
Fecha: 2024.04.24 15:30:59 -04'00'

ID DOC 187307