Departamento de Misiones

Municipalidad de Santiago

EJECUCION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA TURISTICA

ESPECIFICACIONES TECNICAS (ordenado según planilla)

REFACCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA IGLESIA DE SANTIAGO APOSTOL

REFACCION GENERAL DE LA PARROQUIA Y SACRISTIA

ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

La descripción de tareas que se hace en este documento no es taxativa y EL CONTRATISTA está obligado a realizar todos los trabajos de los ítems descriptos en la Planilla de Computo Métrico para la correcta terminación de los trabajos y considerando la calidad de los materiales exigidos.

Dado que los rubros; Servicios complementarios, Vigilancia y Seguridad, no se certificarán, ni pagará por separado, no existe el mismo en la Planilla de Cómputo Métrico y Presupuesto, debiendo incluir el costo en los rubros que integran la obra.

Los trabajos comprenden; la provisión y colocación de materiales, equipos y mano de obra necesarios en un todo de acuerdo con los Planos, Pliego de Bases y Condiciones, y la Planilla de Obras. Todos los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las mejores reglas del arte.

EL CONTRATISTA deberá incluir en su oferta todas las provisiones, prestaciones y detalles, que, aunque no sean enumerados en forma expresa en el presente documento, resulten necesarios para la correcta ejecución de la obra.

El Fiscal deberá solicitar al Contratista, todos los detalles constructivos o de terminación que necesite antes de la ejecución de los trabajos, el cual será ejecutado únicamente una vez aprobado por el Fiscal de la Obra.

EL CONTRATISTA incluirá en el precio unitario, todos los costos (movilización de personal y equipos; recepción carga y descarga de los materiales suministrados por la contratista en los depósitos a ser construidos, Comprobación del replanteo de los puntos de ubicación de las estructuras, Ensamblaje y montaje de niveles, Instalación de placas de señalización en las niveles, Ejecución de pruebas, Control de calidad, cumplimiento del plan de manejo ambiental, seguridad e higiene, entre otros) en que deberá incurrir la empresa para concluir con los trabajos, conforme a la Planilla de Computo Métrico y Presupuesto Especificaciones Técnicas y a los Planos de Detalles.

EL CONTRATISTA tiene la obligación, de hacer entrega de todos los planos finales, incluyendo todos los ajustes realizados en obra, si los hubiere, en el momento de la recepción provisoria. La presentación de los mismos deberá realizarse en formato impreso con la rúbrica del representante legal y en copia magnética (ej: disco compacto), incluyendo el relevamiento fotográfico realizado durante el desarrollo de la obra.

Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.

Los rubros que figuran Global abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros. Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.

EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

EL CONTRATISTA, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planillas de obras y documentos contractuales.

CALIDAD DE LOS MATERIALES
Cualquiera sea el material a ser utilizado en la obra, deberá merecer la aprobación de la Fiscalización de Obras, quien tendrá amplias facultades para el rechazo de los materiales en el caso, de que no hayan cumplido satisfactoriamente a los requerimientos técnicos exigidos en las Especificaciones Técnicas.

LIMPIEZA DE OBRAS Y RETIRO DE EXCEDENTES
EL CONTRATISTA deberá mantener una cuadrilla permanente de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.
Al finalizar los trabajos, EL CONTRATISTA entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura que ha quedado sucia o requiera lavado, como vidrios, revestimientos, pisos, artefactos eléctricos y sanitarios y cualquier otra instalación.
EL CONTRATISTA mantendrá en todo momento la obra libre de sobrantes, desechos, desperdicios y basura y en condición limpia y ordenada. Quitará los sobrantes, desechos, desperdicios y basura de zanjas, cañerías, cámaras, entretechos y cualquier espacio cerrado antes de cerrar o tapar dichos espacios. La Fiscalización de Obras estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de las limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza serán retirados del área de la obra, por cuenta y cargo exclusivo de EL CONTRATISTA.

CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES
La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un solo acceso al obrador, debiendo EL CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias. Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos de común acuerdo con la Fiscalización de Obra.

Se deberán cuidar aquellos que no puedan estar expuestos a la intemperie o las condiciones de conservación de los mismos. Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo. Los materiales de demolición serán acopiados a un lado de la obra en los contenedores de manera a no interferir en la normal ejecución de los trabajos.

SEGURIDAD EN OBRA

1. RESPONSABILIDAD:
EL CONTRATISTA asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomará todas las precauciones de tal manera a evitar daños a personas que transiten por el sitio, y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomar las medidas de no interferir el normal tránsito peatonal y vehicular. EL CONTRATISTA deberá mantener durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no del Contratante y/o CONTRATISTA.

2. VIGILANCIA
Establecerá vigilancia continua para prevenir deterioros y robo de materiales. Con ese fin, en caso necesario deberán permanecer en la obra una cantidad de serenos necesarios en horas y días laborables y no laborables, a cuenta y cargo de EL CONTRATISTA, con la autorización de la administración del Hospital de Santa Rosa.

EL CONTRATISTA tomará medidas especiales de precaución y seguridad, y colocará luces de señalización de peligro en lugares donde fuese necesario prevenir accidentes y de iluminación nocturna de obra para garantizar la seguridad de la misma.

El plantel y los equipos necesarios para realizar los trabajos serán provistos por EL CONTRATISTA; su importancia estará de acuerdo con la de la obra y la Fiscalización de Obras, y podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo o cambio.

3. PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Es de carácter obligatorio la utilización de vestimenta adecuada y equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro, otros) exigidos por normas técnicas de seguridad. El incumplimiento de esta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obras hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRÍZ

Esta actividad se refiere a la acometida provisional de energía para atender los requerimientos de la obra en lo que respecta a la iluminación y potencia. Se gestionará su suministro con la Empresa de Energía Eléctrica ANDE, (en caso de que no cuente con dicho servicio) según las normas y especificaciones técnicas correspondientes. Cuando no sea posible el suministro por parte de la Empresa, se deberán buscar fuentes alternas. Toda iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo de EL CONTRATISTA y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Fiscalización. Así también correrá por cuenta de EL CONTRATISTA la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y subcontratados. Para realizar los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, EL CONTRATISTA proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo normal de los trabajos.

ENERGÍA ELÉCTRICA

El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra en casos especiales que la IGLESIA O LA MUNICIPALIDAD no lo disponga, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, será costeado por EL CONTRATISTA. Estará a cargo del mismo todo lo relacionado a su instalación provisoria con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. En casos especiales que la IGLESIA O LA MUNICIPALIDAD no lo disponga, el consumo será costeado por EL CONTRATISTA, y estará a cargo del mismo en casos especiales que la ESCUELA no lo disponga el tendido de la alimentación provisoria de agua con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

CIERRE DE OBRA Y VIGILANCIA

EL CONTRATISTA se hará cargo de la construcción, el cuidado y mantenimiento del cierre perimetral del terreno y de la iluminación necesaria del mismo. Establecerá vigilancia continua para prevenir deterioros y robo de materiales. Con ese fin, deberán permanecer en la obra una cantidad de serenos necesaria en horas y días laborables y no laborables, a cuenta y cargo de EL CONTRATISTA. Cuando los trabajos contratados fueran entregados por etapas y si existiesen locales completamente terminadas, las mismas tendrán una vigilancia especial a fin de evitar incursiones por parte de usurpadores. EL CONTRATISTA tomará medidas especiales de precaución y seguridad, y colocará luces de señalización de peligro en lugares donde fuese necesario prevenir accidentes y de

iluminación nocturna de obra para garantizar la seguridad de la misma. El plantel y equipos necesarios para realizar los trabajos serán previstos por EL CONTRATISTA; su importancia estará de acuerdo con la de la obra y La Fiscalización de Obras podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo o cambio.

CONOCIMIENTO DEL SITIO

EL CONTRATISTA examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el terreno, las condiciones topográficas existentes, así mismo, tomará conocimiento de las condiciones existentes del establecimiento existente y los trabajos proyectados, antes de la ejecución de obra EL CONTRATISTA verificará las medidas en el sitio. Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollará sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas, en caso de que sea necesario.

RUBROS A EJECUTAR

REFACCIÓN GENERAL DE PARROQUIA Y SACRISTIA

Generalidades

En el desarrollo de esta actividad y antes de iniciar las demoliciones, es necesario que se efectúe una inspección ocular de las edificaciones y zonas contiguas, y de ser necesario según las condiciones existentes, se proceda a levantar un acta general o actas parciales donde conste el estado de éstas. Para que estos documentos tengan validez deberán ser firmados por las personas autorizadas para ello: EL CONTRATISTA, La Fiscalización de Obras y/o Supervisión de obras si la hubiere. En caso de que EL CONTRATISTA demore o no diligencie estos documentos asumirá la total responsabilidad en las reclamaciones que puedan surgir.

1.1 Desmonte de tejas y tejuelitas existentes

EL CONTRATISTA adoptará las medidas de protección necesarias para controlar los efectos de impactos o vibraciones en las construcciones vecinas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra. Las áreas de demolición serán aisladas, señaladas con vallas y cintas, y provistas de facilidades para la evacuación de escombros.

Cuando la demolición se ejecute en forma parcial dentro de una estructura que deba ser conservada se procederá a sellar o desviar las instalaciones taponando el paso de agua y las filtraciones que se requieran.

Previo desmonte del sistema de instalación eléctrica, se procederá a bajar las tejas existentes uno por uno con el cuidado respectivo de tal manera a obtener el mayor porcentaje de material recuperado. El mismo procedimiento para los tejuelones. Los tirantes serán desmontados de la misma manera con sumo cuidado y serán apilonados de un sector sobre tacos de madera u otro material de tal forma que no entre en contacto con el suelo natural. Este rubro incluye la demolición de la macizada de ladrillos comunes.

El área demolida deberá quedar limpia. Las estructuras o edificaciones aledañas y del mismo edificio donde se desarrolla la obra, quedarán libres de escombros. Los materiales y escombros, provenientes de la demolición serán retirados y depositados en sitios aprobados por las autoridades locales. Para la realización de la actividad se debe tener en cuenta el equipo o herramientas apropiadas para tal fin. Además de la mano de obra especializada, el transporte de materiales hacia y fuera de la obra y los acarreos internos horizontales y verticales de materiales y escombros quedaran a cuenta y cargo exclusivo de EL CONTRATISTA. Los sectores intervenidos con esta actividad serán aislados con el fin de evitar inconvenientes y accidentes en la prestación de los servicios.

1.2 Desmonte de estructura de madera (tirantes y alfajías en mal estado) de una altura de 5.00 metros del nivel de suelo

Como en el ítem anterior, una vez llevado a cabo el desmonte de la instalación eléctrica, luego las tejas y tejuelitas. Seguidamente se procederá a identificar los daños en la estructura de madera, reemplazar los tirantes y alfajías en evidente estado de deterioro. Se cuidara en mantener la misma escuadría de las piezas a ser reemplazadas. El tipo de madera a ser utilizada podrá ser ybyrapyta o curupa´y.

La estructura de madera del techo se encuentra a un promedio de 5 metros de altura para lo cual se procederá si es necesario el montaje de una estructura de andamio auxiliar provisorio para el mejor trabajo de los operarios. Esto correrá a cuenta de la contratista

Desmonte de instalación eléctrica de techo con cableado

Generalidades

En el caso de instalaciones eléctricas se retirarán los artefactos de iluminación, ventiladores, cables, caños electroductos y se sellarán las salidas con tapa metálica o malla. Todos los elementos componentes de la Instalación eléctrica o señal débil, a fin de dejar el área de techo totalmente sin peligro de alguno para los trabajadores.

EL CONTRATISTA deberá proveer mínimo de los siguientes elementos de seguridad industrial: guantes, casco, botas, overol, anteojos, tapabocas y tendrá en cuenta las demás precauciones de seguridad industrial requeridas para este tipo de trabajo.

EL CONTRATISTA se encargará de deshacer, o desmantelar cualquier tipo de construcción de acuerdo con lo que expresamente le ordene el Fiscal de Obras. Será ésta última quien fije el destino del material

producto de las demoliciones, señalando los lugares en que deberá depositarse. Así mismo el Fiscal de Obras indicará la forma y el lugar para almacenar los materiales aprovechabas producto de la demolición, y/o desmantelamiento. Para realizar las demoliciones, se deberá coordinar con el Fiscal de la Obra y con el director del establecimiento el horario conveniente para realizar este tipo de trabajos.

1.3 Artefactos de iluminación colgantes

Consiste en desmontar los artefactos de iluminación colgantes existentes, que se encuentran sujetos por las cabriadas con los cuidados necesarios para no dañar el artefacto. Los mismos serán entregados bajo una lista donde figuren las condiciones de entrega

Estos artefactos son colgantes de un solo cuerpo pero de varias lámparas.

1.4 Artefactos de iluminación de adosar de paredes y pilares

Se aplicaran las mismas Especificaciones Técnicas que el **Item 1.1.1.3 Artefactos de Iluminación colgantes.**

1.5 Artefactos de iluminación de adosar en el techo

Se aplicaran las mismas Especificaciones Técnicas que el **Item 1.1.1.3 Artefactos de Iluminación colgantes.**

1.6 Ventilador de techo

Consiste en desmontar del techo todos los artefactos existentes, el artefacto completo, con el soporte metálico y su base, que se halla fijado por la madera del techo. Se tendrán los mimos cuidados que los artefactos de iluminación en el manejo durante el desmonte. También se deberá hacer una lista de los ventiladores desmontados a ser entregados y el estado de los mismos.

1.7 Pico y llaves existentes

Se procederá a retirar todas las llaves existentes en el salón y l sacristía, como ser la placa, los picos, los soportes, y serán entregados a la persona designada por el Fiscal de Obras para su recepción.

1.8 Cañerías y cables

Se refiere al desmonte de las cañerías exteriores existentes, así como descablear totalmente todo el sistema eléctrico que se halla en las cañerías tanto embutidas como externas

1.9 Desmonte de cielorraso de madera ubicado a 4,50 metros de altura (estructura y entablonado de madera)

Consiste en desmontar todo el cielorraso de madera que se ubica en el hall de acceso de la iglesia.

La estructura consiste en un sistema de tablas dispuestas unas al lado de otras las cuales deberán ser desmontadas con cuidado una a una. Luego, una vez desmontadas todas las tablas, se procederá a desmontar la estructura que sostiene dichas tablas.

Se pondrá sumo cuidado en el desmonte de tal manera a no dañar las baldosas existentes en el espacio inferior.

Desmonte de aberturas de metal y madera

1.10 Puerta doble hojas de madera de 1,30 2,90

Estas puertas se encuentran en las paredes laterales, se desmontara las hojas con sus cerraduras y herrajes y luego los marcos de madera existentes.

1.11 Ventana de madera de 1,20 x 2,10

Las aberturas de madera ubicadas en las paredes laterales serán desmotas en primer lugar las hojas de madera y luego los marcos de las mismas.

Todos los herrajes y cerraduras serán entregados al fiscal o la persona designada por el mismo.

1.12 Puerta de madera 0,70 x 2,10

El procedimiento es el mismo que se aplica para las ventanas de madera cuidando en no dañar el piso existente y las paredes de ladrillo común donde se encuentran.

1.13 Puerta de madera 0,90 x 2,10

Se aplicaran las mismas Especificaciones Técnicas establecidas en el **Item 1.1.5.3 Puertas de madera 0.70 x 2.10.**

1.14 Puerta de madera 0,95 x 2,10

Se aplicaran las mismas Especificaciones Técnicas establecidas en el **Item 1.1.5.3 Puertas de madera 0.70 x 2.10.**

1.15 Desmontes de vitrales existentes 1,20 x 2,10

Consiste en el desmonte de las ventanas metálicas con vidrios de colores existentes. Se procederá a desmontar la estructura de la ventana de manera íntegra picado la pared para desprender la macizada de la abertura.

Se procederá de tal manera a dañar lo menos posible la pared. Y también la abertura a desmontar incluyendo el vidrio.

1.16 Desmontes de vitrales existentes 1,50 x 2,50

Se aplicaran las mismas Especificaciones Técnicas establecidas en el **Item 1.1.5.7 Desmontes de vitrales existentes 1,20 x 2,10**

1.17 Montaje de estructura metálica con malla de nylon y cobertura para protección de retablo hasta una altura de 7,00 metros.

Esta estructura consiste en columnas metálicas compuestas por un reticulado de caños metálicos y ángulos de tal manera a elevar un cerramiento vertical desde el piso hasta el techo formando una **U** encerrando de esa manera el espacio donde se encuentra el RETABLO.

Esta estructura servirá como para tensar por el mismo una malla o red compuesta por hilos de nylon de tal manera a evitar que los sedimentos que resultaren de los trabajos de demolición impacten en las imágenes ubicadas en el retablo.

La altura de la estructura deberá ser tal que cubra la totalidad de la altura del retablo hasta el techo, a fin de evitar de que el polvo y restos de materiales vayan y se posen sobre las imágenes.

TRABAJOS DE ALBAÑILERIA

1.18 Refuerzo de mampostería con varillas de hierro

Consiste en la colocación de 2 varillas de 8 mm en una hilada por debajo de las aberturas. Luego dos varillas de 8 mm en dos hiladas distintas sobre las mismas aberturas (vanos, puertas y ventanas). Las varillas serán todas conformadas e irán macizados con mortero de arena y cemento con un dosaje 1:3.

1.19 Revoque de paredes

AZOTADA IMPERMEABLE 1:3 CON HIDRÓFUGO, ESPESOR 0,5 cm

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos hasta 15 mm de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos.

Tendrán las aristas rectas. Cuando el paramento a revocar, destinados a revestimiento de azulejos o similar se aplicará sobre el mismo un azotado con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Las esquinas y rincones serán redondeados. En lugares propensos a fisuras y con la mampostería, se dispondrá de una malla de metal desplegado sobre la que se azotará con mortero 1:3 (cemento, arena) para posteriormente aplicar el revoque, previa limpieza de la superficie.

INTERIOR Y EXTERIOR DE MUROS A UNA CAPA 1,5 cm. CON HIDRÓFUGO:

Los mismos se ejecutarán con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada) con terminación al fieltro y adicionando al agua de preparación, con hidrófugo. Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera.

DE PARED A UNA CAPA C/ HIDRÓFUGO 1:4:16, ESPESOR 1.5 cm

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 2,00 cm. Y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos. Las aristas serán vivas.

En las mochetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos. La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

1.20 Colocación de piso porcelanato satinado en el altar

En primer término se debe verificar la nivelación de la carpeta existente, la cual debe estar en condiciones para que se coloque el piso porcelanato.

En el caso de que la misma no este, se deberá llevar a cabo las modificaciones pertinentes para que tenga la nivelación requerida. Estos trabajos correrá a cuenta del contratista.

Para la colocación del piso se utilizara el adhesivo correspondiente para porcelanato así como la pasta de rejunte. Se preverá una junta de 1 mm de separación dependiendo del canto de terminación del piso a utilizar.

1.21 Colocación de zócalos de porcelanato

Se colocaran en lugares indicados en los planos. Serán del mismo material que el piso porcelanato y colocados en todos los locales donde haya piso porcelanato y en todas las paredes se colocarán con adhesivo especial para porcelanato.

1.22 Construcción de guarda obra perimetral de la parroquia. Ancho de 1,00 metro

La guarda perimetral consiste en primer lugar, la ejecución de un cordón de ladrillos comunes de 0.15 que sirve de nivelación y de contención al relleno y al contrapiso. Este cordón podrá ser ejecutado con mortero de cemento, cal y arena lavada o de cemento y arena gorda. La posición del replanteo definirá las dimensiones de la guarda, que deberá ser de 1.00 metro de ancho

Seguidamente se procederá a la ejecución del contrapiso de 7cm de espesor constituido con hormigón de cascotes. El nivel del contrapiso alcanzara el nivel del cordón establecido como borde.

Como último paso se llevara a cabo la carpeta de terminación con una alisada de cemento, cuya pendiente deberá tener una pequeña caída de 0.5% a 1% hacia el patio a fin de permitir el escurrimiento del agua hacia el mismo.

1.23 Provisión y colocación de tejas y tejuelitas nuevas con aislación de membrana asfáltica

Sobre la misma estructura de madera existente o reparada se procederá a volver a colocar las tejuelitas y tejas cerámicas tipo española nuevas. El tipo de tejuelita a colocar definirá la modulación de la alfagia existente.

Techo de tejas y tejuelitas, ambas prensadas a máquina. Las tejas prensadas serán de color rojo uniforme de buena calidad, de tamaño y forma regular de color uniforme y sin grietas y colocadas con mezcla 1: 2: 10 (cemento-cal-arena), debiendo asentarse las tejas canal sobre un lecho de mortero de 5 mm de espesor y 50 mm de ancho, perfectamente nivelado y alineado con cordel. La flecha de la curvatura del ala mayor será como mínimo 6 cm. y la del ala menor 4,5 cm. El traslape de las tejas será de 8 cm. como mínimo y las mezclas estarán bien enrasadas sin manchar las tejas. Las bocatejas irán revocadas con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena). **Observación: Queda expresamente prohibido la utilización de aislapol para aislación de techo.** Las tejas que irán colocadas como canal serán seleccionadas y deberán ir pintadas con asfalto sólido diluido en caliente sin adición alguna en la superficie convexa. La distribución general de la tirantería deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Fiscal de Obras. La distribución general del maderamen deberá ajustarse estrictamente a los planos respectivos y solo podrá introducirse cambios por autorización del Supervisor de Obras. Los extremos de los aleros laterales de los techos serán terminados con doble tapa y con mezcla reforzada 1:3 (1 de cemento y 3 de arena) y bien encalados.

1.24 . Reposición de estructura de madera de techo desmontada

Como parte del proceso preliminar del techado, antes de la colocación de la teja se procederá a la revisión general del sistema de maderamen. Se realizara el cambio directo de las piezas que cuenten con grietas, presencia de cupi.i, presencia de nudos muy pronunciados con un notorio deterioro, fisuras longitudinales de las piezas.

El tipo de madera a utilizar será de ybyrapyta o curupa.y y las dimensiones del mismo serán similares a los existentes.

Una vez terminado el maderamen y su asegurado se procederá a la ejecución del techo a fin de evitar que quede por mucho tiempo expuesto a la intemperie. No podrá iniciarse la colocación del maderamen si no se cuenta con el resto de los materiales del techo.

1.25.Piso de canto rodado in situ y contrapiso con hormigón armado para vereda

Se preparara una base para el piso de canto rodado in situ consistente en una capa de hormigón armado de 8 cm de espesor. Previo al cargamento de dicho pavimento se procederá a realizar la nivelación del suelo de base, así como la colocación del plástico aislapol.

Resistencia mecánicas del hormigón

La calidad del hormigón, desde el punto de vista mecánico, estará definida por el valor de su resistencia característica de roturar a compresión Fck correspondiente a la edad en que aquel deba soportar las tensiones de proyecto. Salvo indicación expresa en otro sentido, dicha edad será de 28 días y Fck = 250 Kg./cm2.
Para el cálculo de la resistencia característica estimada, se utilizará Fck estimado = X1 + X2 - X3 ≥ 0.9 X1 donde X1< X2<… < X6 son los resultados obtenidos en los ensayos de rotura de probetas, en una muestra de 6 probetas. En general se seguirán las indicaciones y recomendaciones emitidas por el Comité Europeo del Hormigón. Los valores de las resistencias características son los indicados en los planos correspondientes.
El cálculo de la resistencia característica del hormigón se realizará sobre la base de ensayos de probetas cilíndricas normales de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura moldeada y curada de acuerdo a lo que establecen las normas del INTN.
-
Cuando se trate de juzgar la calidad y uniformidad del hormigón colocado en obra, el curado de las probetas se realizará en condiciones normalizadas de humedad y temperatura. -

Resistencia característica - requisitos que debe cumplir el hormigón de obra

En obra se controlará sistemáticamente la calidad y uniformidad de cada tipo de hormigón, mediante ensayos de compresión. -
Cada tipo de hormigón colocado en obra deberá cumplir las siguientes condiciones mínimas:

a. Fck est. igual o mayor que la especificada.
b. El promedio de los resultados de cuatro ensayos consecutivos cualquiera será igual o mayor que Fck est.
c. Ningún resultado individual será menor a 85% de Fck.

Si no cumplen una o más de las condiciones indicadas más arriba, el hormigón representado por las probetas ensayadas no reúne la resistencia mecánica exigida por estas especificaciones. –

MATERIALES
Agregado fino
En la preparación de hormigones y morteros se dará preferencia a las arenas
naturales de origen silíceo. Uniformidad
La granulometría del material proveniente de los yacimientos ha de ser uniforme y no sufrir variaciones que oscilen entre los límites extremos fijados en el párrafo anterior.

Durante la preparación de los morteros y hormigones se admitirá todo agregado fino que reunidas. Las condiciones de granulometría, tenga un módulo de finura que varíe hasta 20% en más o en menos respecto al módulo de finura fijado. Los ensayos y los costos de los mismos corren por cuenta de la Contratista.

Todo agregado fino que no llenase las condiciones estipuladas en el párrafo anterior podrá ser utilizado ya sea corrigiendo su granulometría o variando la dosificación de la mezcla de acuerdo con las directivas que en cada caso fije la Dirección de Obra.

Sustancias nocivas

El agregado fino estará compuesto de granos limpios, duros, resistentes, durables, sin película adherida alguna y estará exento de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminadas, arcilla, álcalis, sales y toda otra sustancia reconocida como perjudicial.

No se admitirá agregado fino que tenga más del 3% en peso de las materias extrañas indicadas anteriormente, consideradas en conjunto. Si para reunir la condición citada se requiere el lavado del agregado, la Contratista está obligada a hacerlo a su cargo, sin derecho a reclamación alguna de su parte.

Impurezas orgánicas

El agregado fino, sometido al ensayo colorimétrico según el método AASHO-T21, no dará un color más oscuro que el admitido como normal en la citada norma.

Durabilidad

El agregado fino sometido al ensayo de durabilidad con una solución de sulfato de sodio por el método AASHO T-104, después de los cinco ciclos de ensayo, no sufrirá una pérdida de peso superior al 10%.

Agregados gruesos

El agregado grueso estará constituido por roca triturada, granos naturales enteros o triturados, de naturaleza basáltica o arenisca cuarcítica, o de cualquier otra naturaleza que responda a las condiciones establecidas en estas especificaciones. Uniformidad

La graduación del material proveniente de los yacimientos ha de ser uniforme y no sufrir variaciones que oscilen entre los límites extremos del párrafo anterior. Durante la preparación de hormigones se admitirá todo agregado grueso que reuniendo las condiciones de granulometría tenga un módulo de finura que varíe hasta 30% en más o en menos respecto al módulo de finura especificado y cumpla las limitaciones de tamaño.

Todo agregado que no llenase las condiciones estipuladas en el párrafo anterior podrá ser utilizado ya sea corrigiendo su granulometría o bien variando la dosificación de la mezcla de acuerdo con las directivas que en cada caso fije la Fiscalización de Obra.

Sustancias nocivas

El agregado grueso estará compuesto de granos limpios, duros, resistentes, durables, sin película adherida alguna y estará exento de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, arcillas, sales y toda otra sustancia reconocida como perjudicial.
No se admitirá agregado grueso que tenga más del 5%, en peso, de las materias extrañas indicadas en el párrafo anterior, consideradas en conjunto. Si para reunir estas condiciones se requiere el lavado del agregado, la Contratista estará obligada a hacerlo a su cargo, sin derecho a reclamación alguna de su parte.

Durabilidad

El agregado grueso sometido al ensayo de durabilidad con una solución de sulfato de sodio por el método AASHO T-104 después de los cinco ciclos del ensayo, no sufrirá una pérdida de peso superior a 13%.

Acopio y manipuleo de agregados

Los agregados finos o gruesos serán acopiados, medidos, dosificados y transportados a la

hormigonera en la forma aprobada por la Fiscalización de Obra.

El acopio de los agregados, la localización y preparación de los lugares, las dimensiones mínimas de la pila y el método adoptado para prevenir el deslizamiento y la segregación de los diferentes tamaños componentes, estará supeditado a la aprobación de la Fiscalización de Obra.

Los agregados serán manipulados desde pilas u otras fuentes a la mezcladora, de tal manera que pueda obtenerse un material de graduación representativa del conjunto. Los agregados que estuviesen contaminados con tierra u otro material extraño no podrán ser utilizados.

Todos los agregados producidos o movidos por métodos hidráulicos, como también todos aquellos materiales lavados, deberán ser acopiados o depositados en cajones para su drenaje durante 12 horas por lo menos, antes de poder ser incorporados a la dosificación. Los agregados finos y los diversos tamaños de agregado grueso, si los hubiere, deberán ser almacenados por separado.

Árido total

Se entiende por árido total o simplemente "árido" (cuando no haya posibilidad de confusiones) aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario para el caso particular que se considere.

Limitación de tamaño

Al menos el 85% en peso del árido total será de dimensión menor que las dos siguientes:

a) Los 5/6 de la distancia libre horizontal entre armaduras.

b) La cuarta parte del ancho, espesor o dimensión mínima de la pieza que se hormigona. La totalidad del árido será de dimensión menor que el doble de los límites a) y b) anteriores. Cementos

El cemento a utilizarse será preferentemente de fabricación nacional, deberá ser fresco y no presentar grumos ni partículas endurecidas. Cualquier partida de cemento que tuviese terrones o sustancias extrañas de naturaleza y cantidad tal que, a juicio de la Fiscalización de Obra, pudiesen ser perjudiciales, será rechazada y retirada del emplazamiento por la Contratista y a su cargo. No se permitirá el empleo de ningún otro tipo de cemento diferente al especificado más arriba sin la autorización escrita de la Fiscalización de Obra.

El cemento proveniente del extranjero se utilizará separadamente, debiendo tener el sello de conformidad del INTN para su utilización.

Almacenamiento normal

El cemento será almacenado en locales o depósitos adecuados que lo protejan de la acción de la intemperie y de la humedad del suelo y las paredes. La ubicación y características de los depósitos deberán ser sometidas a la aprobación de la Fiscalización de Obra antes de su empleo como tales. Serán suficientemente amplios para almacenar una cantidad tal de cemento que permita tomar las muestras para ensayo con anticipación de 21 días respecto a la fecha en que el cemento será utilizado.

El cemento se depositará sobre un piso de tablas o similar, dispuesto a un nivel superior a 0.20 m sobre el suelo, y los lados de las pilas deberán quedar separadas 0.50 m por lo menos de las paredes del depósito. Las pilas no deben tener más de 20 bolsas de altura.

Las muestras serán enviadas a un laboratorio de ensayo, aprobado para ese efecto por la Fiscalización de Obra, corriendo todos los gastos por cuenta de la Contratista.

La Contratista entregará a La Fiscalización de Obra los resultados de los ensayos practicados, y si a la luz de éstos se comprueba que los requisitos de las especificaciones del INTN se han cumplido, el cemento en cuestión podrá utilizarse en forma tal que se agote su existencia en 60 días, teniendo que repetirse entonces mensualmente los ensayos de calidad especificados en las citadas normas.

Agua de amasado
Para la confección de morteros y hormigones se utilizará preferentemente agua potable de la red de servicio público. De no ser posible la utilización de agua potable se admitirá el uso de aguas que posean las características siguientes:

a) Su pH (índice de acidez) determinado por el método especificado en la norma INTN NP-69 deberá estar comprendido entre 5.5 y 8.
b) El residuo sólido a una temperatura de 100 a 110 grados Celsius, determinado por el método de la norma citada en el párrafo anterior, no será mayor que 5 gramos por litro.
c) Estará exenta de materias nocivas para el cemento como ser azúcares, sustancias orgánicas y cualquier otra reconocida como dañina.

Aditivos
Se permitirá el empleo de agentes plastificantes, súper plastificantes, retardadores de fraguado e impermeabilizantes.
Los agentes plastificantes y súper plastificantes tienen por objeto mejorar la trabajabilidad del hormigón. Los retardadores de fraguado se permitirán para los hormigones preparados en planta y los impermeabilizantes se permitirán en estructuras que deban ser estancas.

Si por alguna razón especial, tal como temperaturas muy bajas durante un período prolongado, se necesite emplear aceleradores de fraguado, éstos no podrán ser en base a cloruros de calcio. En todos los casos y en cada oportunidad, la Contratista deberá solicitar a la Fiscalización de Obra la autorización para su empleo.

En los casos que se autorice la utilización de aditivos, la dosificación de éstos serán las recomendadas por los fabricantes, y se realizará de tal modo que sea perfectamente controlable por la Fiscalización de Obra.

Aceros
Las armaduras estarán exentas de suciedad, lodo, escamas sueltas, pintura, aceite o cualquier otra sustancia extraña que afecte la buena y total adherencia con el hormigón.
En los documentos de origen figurarán la designación y característica según el apartado siguiente, así como la garantía del fabricante de que las barras cumplen las exigencias contenidas en este pliego.

El fabricante facilitará, además, si lo solicita la Fiscalización de Obra, copia de los resultados de ensayos correspondientes a la partida entregada. Los costos que esta solicitud demande correrán por cuenta de la Contratista.

<u>Tipos de barras de acero</u>
A menos que se indique específicamente lo contrario en planos o planillas, se utilizará únicamente acero de resistencia característica (fyk) igual o superior a 4200 kg/cm2. El acero deberá llevar las marcas de identificación relativas a su tipo y a su fabricante.
Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante: Límite elástico:
fyk>= 4.200 Kg/cm2 Tensión de rotura: fs>= 4.620 Kg/cm2
Alargamiento de rotura, en %, sobre base de 5
diámetros:>= 11% Relación fs/fy >= 1.10
Además, el acero no deberá presentar grietas luego de los ensayos de doblado simple a 180° y de doblado-desdoblado a 90° sobre un mandril de diámetro 3,5 veces el diámetro para el primer caso y 7 veces el diámetro para el segundo.

Separadores e insertos
Estará a cargo de la Contratista la correcta colocación dentro del encofrado de todos los insertos, bulones de anclaje y otros elementos que deban quedar embebidos en el hormigón. Estos elementos

deberán estar asegurados en su posición, de manera que no se desplacen durante el proceso de hormigonado, y su correcta ubicación deberá ser aprobada por la Fiscalización de Obra. Salvo indicación en contrario, los separadores de encofrado serán cilíndricos de hormigón, y estarán distribuidos con regularidad.

Armaduras

Corte y doblado de las armaduras

Las barras se cortarán y se doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto.
Esta operación se realizará en frío a velocidad moderada, preferentemente por medios mecánicos, No admitiéndose ninguna excepción para aceros estructurales.
El doblado de las barras se realizará con radios interiores que cumplan la condición r >= 9 veces El diámetro.
No se admitirá el enderezamiento de barras, salvo cuando esta operación pueda realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

Colocación de las armaduras

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, escamas, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones de proyecto, sujetas entre sí y al encofrado, de manera que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón y permitan a éste envolverlas sin dejar coqueras. Los calces y apoyos provisionales de las armaduras en los encofrados deberán ser de mortero de cemento. No se permitirá el empleo de madera para este uso.

Distancia entre barras

La distancia horizontal libre entre dos barras consecutivas, salvo en elementos verticales, será igual o superior al mayor de los tres valores siguientes:

- Un (1) centímetro
- El diámetro de la mayor barra contigua
- El valor estipulado en el apartado de la presente especificación referente al tamaño máximo del árido.

La distancia vertical libre entre dos barras consecutivas, salvo en losas y vigas, será igual o superior al mayor de los dos valores siguientes:

- Un (1) centímetro
- 0,75 veces el diámetro de la mayor barra contigua.

En pilares y otros elementos verticales se podrá colocar dos o tres barras de la armadura principal en contacto. Se recomienda que, en tales casos, todos estos grupos de barras estén bien sujetos por estribos o armaduras transversales análogas.
Se procurará distanciar en 40cm como mínimo los anclajes de las distintas barras de cada grupo.

Junta de construcción

a. Iniciado el hormigón, este debe continuar en forma ininterrumpida hasta completar el elemento estructural. Cuando ello no sea posible se indicará en los planos la ubicación de las juntas de construcción.-
b. En los casos de emergencia las juntas de construcción se ubicarán y ejecutarán en la forma que menos se perjudiquen a la estructura. En general se dispondrán normales a la dirección de los esfuerzos principales de compresión que se desarrollen en el lugar.
c. Con el fin de transmitir y absorber los esfuerzos de corte u otros que se produzcan en las juntas, se colocarán y empotrarán en ellas barras de acero suplementarias o anclajes. Las armaduras de los elementos estructurales no se interrumpen en las juntas.
d. Con el fin de mejorar la adherencia de las juntas, se emplearán adhesivos de resina epoxi u otros de reconocida eficiencia y aprobados por la Fiscalización y aplicadas bajo la exclusiva responsabilidad de EL CONTRATISTA, en lo que se refiere a la calidad de la junta obtenida.

Curado con productos químicos que forman película impermeable
Cuando el curado se realice con productos de este tipo, ellos de deberán aplicar inmediatamente hayan concluido las labores de colocación y acabado del concreto y el agua libre de la superficie haya desaparecido completamente. Sin embargo, bajo condiciones ambientales adversas de baja humedad relativa, altas temperaturas, fuertes vientos o lluvias, el producto deberá aplicarse antes de cumplirse dicho plazo. El producto de curado que se emplee deberá cumplir las especificaciones dadas por el fabricante y la dosificación de estos productos se hará siguiendo las instrucciones del mismo. Su aplicación se llevará a cabo con equipos que aseguren su aspersión como un rocío fino, de forma continua y uniforme. El equipo aspersor deberá estar en capacidad de mantener el producto en suspensión y tendrá un dispositivo que permita controlar la cantidad aplicada de la membrana. Cuando las juntas se realicen por aserrado, se aplicará el producto de curado sobre las paredes de ellas.

También se aplicará sobre áreas en las que, por cualquier circunstancia, la película se haya estropeado durante el período de curado, excepto en las proximidades de las juntas cuando ellas ya hayan sido selladas con un producto bituminoso. No se permitirá la utilización de productos que formen películas cuyo color sea negro.

Seguido a la construcción del contrapiso o base de hormigón armado, se procederá a la ejecución del piso de canto rodado insitu.

El mismo tendrá un espesor de 1.5 cm a 2cm, lo cual estará constituido por canto rodado del color a elección, cemento y arena lavada.

Una vez vertida la masa sobre el contrapiso se procederá a su nivelación con las herramientas requeridas para el efecto.

Nivelado la superficie se procederá al lavado de la superficie con agua limpia lanzada con cierta presión a fin de liberar la superficie de resto de mortero de cemento.

Deberán preverse juntas de dilatación con una separación no mayor a 3.00 metros, para lo cual se utilizara

Aberturas de madera

1.26.Puerta tablero de 0.80 x 2.10 tallada

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras. No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma. Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apolillase, será arreglada o cambiada por EL CONSTRUCCION, a sus expensas. Los tableros de las aberturas deberán llevar el tallado de las imágenes solicitadas por la fiscalización en todos los casos de un lado de la puerta.

Colocación de marcos Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2” por 5, macizados con mezcla 1:3” (cemento –arena). Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad. En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros. Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados

Herrajes Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres bisagras de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán con picaporte tipo manija. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras con picaporte tipo manija. Todas las cerraduras deben ser de primera calidad, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

1.27.Puerta tablero de 0,90 x 2.10 tallada

Se aplicaran las mismas Especificaciones Técnicas que en el **Item 1.3.1 Puerta tablero de 0.80 x 2.10 tallada**

1.28.Puerta tablero de 1.30 x 2.10 tallada

Se aplicaran las mismas Especificaciones Técnicas que en el **Item 1.3.1 Puerta tablero de 0.80 x 2.10 tallada**

Aberturas metálicas

1.29.Balancines metálicos de 1.20 x 2.10 con vitrales de colores

Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto. **- Colocación** La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la pared. El cargado de las vigas y pilares de Hº Aº que queden sin revoque, deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura, de tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura.

Por tratarse de vitrales, las hojas deberán llevar el diseño solicitado por la fiscalización tanto en el diseño de las imágenes como en los colores de los vidrios utilizados.

1.30.Balancines metálicos de 1.00 x 2.00 con vitrales de colores

Se aplicaran las mismas Especificaciones Técnicas que en el **Item 1.4.1 Balancines metálicos de 1.20 x 2.10 con vitrales de colores**

1.31.Escalera metálica redonda, de 1,20 metros de diámetro, altura total de 6,80 metros para campanario con descansos metálicos

Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto

El material terminado tendrá una mano de pintura anti oxido y dos manos de pintura de terminación con esmalte sintético brillante del color establecido por la Fiscalización.

La base de la escalera deberá ir macizada por el piso con una base de hormigón

Los escalones serán de chapa antideslizante. El diámetro de la escalera será de 1.20 metros terminado

Pintura general

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección. La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

1.32.Pintura interior/exterior de paredes

Las paredes revocadas llevarán 3 (tres) manos de pintura al látex, debiendo ser tratadas con 2 manos de blanqueo antes de la colocación del piso. No se permitirá adicionar a la pintura jabón ni aceite de ninguna clase.

1.33.Pintura de aberturas

Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera.

1.34.Pintura de techo

El maderamen utilizado en general (vigas, tirantes, cabriadas y alfagias) será pintado con tres manos de aceite de lino, una primera mano a la colocación del maderamen y dos manos de terminación, con barniz sintético esmaltado color nogal. Será importante la aplicación de pintura preventiva agroquímica para combate de termitas u otros insectos parásitos. Merece especial atención las partes de madera escondida en la mampostería. El Contratista preverá todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

1.35.Reposición de vidrios rotos de 3mm

Todas las aberturas que llevan vidrio y que estén rotos ubicados dentro de la iglesia y la sacristía que se encuentren rotos serán reemplazados por nuevos de 3 mm. Se dispondrá la limpieza total de la masilla o silicona vieja, los vidrios rotos que queden.

Instalación eléctrica

Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a Especificaciones Técnicas

Colocación de artefactos de iluminación (incluye cableado y artefacto) Altar, dentro de la iglesia y fachada

1.36.Artefacto de iluminación led unidireccional de adosar decorativo en fachada

Consiste en la provisión y colocación de artefactos led unidireccional de adosar fijados por la pared a través de tarugos con tornillos fijados por la pared. La potencia a utilizar será determinada con el fiscal.

La posición de los mismos también será determinada conjuntamente, y los artefactos deben estar diseñados para espacios exteriores en contacto con la lluvia y el sol. El tono de la luz a definir con el fiscal

1.37.Artefacto de iluminación led bidireccional de adosar decorativo en paredes interiores

En este caso se mantienen las mismas características que los artefactos para fachada con la diferencia que estos serán colocados en espacios interiores. El tono de la luz a definir con el fiscal

1.38.Artefacto de iluminación led bidireccional de adosar decorativo en columnas

En este caso se mantienen las mismas características que los artefactos para fachada con la diferencia que estos serán colocados en columnas interiores, en los capiteles. El tono de la luz a definir con el fiscal.

1.39.Artefacto de adosar en caja campanario

Se utilizara en el campanario, para otorgar una iluminación indirecta hacia la parte superior en dirección a la campana artefactos tipo reflectores led de adosar cuya potencia esta aproximadamente cerca de los 15 watts. Estos serán fijados con tarugos y tornillos. El tono de la luz a definir con el fiscal

1.40.Reflectores led unidireccionales luz cálida para altar que no afectan las obras de arte

Son artefactos tipo reflectores de luz led dirigibles colocados en guía metálicas ubicadas estratégicamente sobre el sector del altar. Para el efecto se utilizara un soporte metálico colocado por la estructura de madera del techo dentro del cual ira el sistema de cableado de alimentación de estos artefactos.

1.41.Artefacto de iluminación colgante para nave central

El diseño final del artefacto será definido conjuntamente con el Fiscal de Obras. Deberá mantener un diseño acorde al espacio principal de la Iglesia, el cual contara con un mínimo de 4 lámparas led iluminación cálida. El artefacto estará colgando de la estructura de madera a través de una cadena

La suma total de potencia debería estar cerca de los 150 watts en cada artefacto

1.42.Colocación de ventiladores de techo (incluye cableado, artefacto y soporte)

Características generales. - Los ventiladores de techo serán de 56”, con llave de comando de siete velocidades y caja metálica. - Serán montados como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas sujetas a la estructura de madera.

1.43.Mantenimiento de pico de llaves y tomas

Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación. Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.

Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados.

Se procederá al cambio de todos los picos y tomas que se ubiquen dentro de las aulas a intervenir

Mantenimiento de tableros (Desmonte total de llaves, cambio de tablero, verificación de cargas y equilibrio del mismo)

1.44.Tablero de 20 llaves

Dentro de este rubro se considera el cambio total de todas las llaves termo magnético ubicado en el Tablero General que alimentan los sectores ubicados dentro de la iglesia. Se deberá tener en cuenta

que corresponde una llave Termo magnética para cada sector.
Los disyuntores automáticos serán del tipo termo magnético, de caja moldeada o montables sobre riel DIN, de capacidad de conducción y cortocircuito adecuada de acuerdo a los esquemas de proyecto.
También dentro de este rubro se tiene en cuenta el cambio del Tablero General.

1.45.Tablero de 12 llaves
Se aplicaran las mismas Especificaciones Técnicas que en Ítem **1.7.4.1 Tablero de 20 llaves**

1.46.Desague Pluvial: Limpieza Final y Entrega de obra
Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

Sanitarios (Sacristía)
Mantenimiento general de sanitario existente

1.47.Desmonte y Cambio total de piso cerámico y azulejos
Consiste en realizar el desmonte del piso cerámico existente hasta la carpeta de cemento, posterior a ello corregir la carpeta existente verificando las pendientes y niveles, luego volver a colocar baldosas cerámicas nuevas. Los pisos cerámicos serán antideslizante y los azulejos superficies satinadas.

Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical. Las juntas horizontales serán hechas con pastina de cemento y tendrán un espesor máximo de 2 mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas. Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados, serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo especial para baldosas cerámicas previa ejecución de revoque peinado. Los azulejos serán mantenidos en agua durante (8) ocho horas como mínimo antes de su colocación, no llevarán zócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos.

1.48.Cambio de artefactos sanitarios y accesorios externos (Sanitario Sacristia)
Se desmontaran los artefactos sanitarios existentes y serán reemplazados por otros artefactos nuevos.
La ubicación y el tipo de artefactos serán mantenidos y los colores serán definidos en forma conjunta con el Fiscal de Obras.

Así también serán desmontados todos los accesorios existentes, como será toalleros, jaboneras, percheros, portarollo.

Una vez colocado todo el piso y azulejo se procederá a colocar accesorios nuevos metálicos fijados por la pared con tarugos y tornillos.

1.49.Griferías nuevas
Se desmontaran todas las griferías existentes en el sanitario de la sacristía.

Antes de la colocación de los azulejos serán reemplazados las llaves de paso y si no los hubiere se preverá su colocación en los lugares necesarios.

Así también, se verificaran las bocas de salida de agua si no existe alguna perdida. Si los hubiere serán reparadas antes de azulejar las paredes. Se hará la prueba de presión o pérdida antes de azulejar

La griferías a utilizar serán de buena calidad y de marca reconocida en el mercado.

1.50. Trabajos de destranque de cañerías para desagüe cloacal

Consiste en la verificación del sistema hidráulico de descarga y recorrido del desagüe cloacal del sanitario de la Sacristía hasta el primer registro ubicado en la parte externa del sanitario.

Se verificaran todas las cajas sifonadas, todo el recorrido de las cañerías primarias y secundarias hasta la salida en el registro más cercano

RECUPERACIÓN Y REVITALIZACIÓN DE LA LAGUNA SAN ISIDRO

RUBROS A EJECUTAR

1.24 TRABAJOS PRELIMINARES

2.1. Marcación, replanteo y confección de plano topográfico

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2” x 3” y cabezales de 1” x 3” como mínimo. Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

2.2. Obrador (Oficina y depósito de 6 x 3, paredes de madera, techo de chapas de zinc, instalación eléctrica, agua corriente y sanitario)

El Contratista antes del inicio de los trabajos procederá a la construcción de Un Obrador, que tendrá las siguientes características:

a. Cimiento o Base de Ladrillo común de 0.30 o de piedra bruta
b. Estructura principal compuesto de puntales de madera ybyrapyta
c. Paredes o cerramiento vertical de madera a definir con el Fiscal de Obras
d. Dos ambientes, uno para depósito y otros para oficina.
e. Techo con chapas de zinc onduladas o trapezoidales
f. Piso de alisada de cemento
g. Sanitario portátil durante el periodo de la obra
h. Iluminación y Ventilación acorde al ambiente

2.3 Servicios de agua

El Contratista deberá gestionara y será responsable de la conexión de agua corriente en la obra así como el pago de su consumo. Esto será durante el proceso de la ejecución de la obra.

2.4 Servicios eléctricos

El Contratista deberá gestionara y será responsable de la conexión de ENEGIA ELECTRICA en la obra así como el pago de su consumo. Esto será durante el proceso de la ejecución de la obra. Esta conexión deberá coordinar con la Municipalidad de Santiago.

2.5 Cartel de obra de 1,5m x 2,5 m

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El

letrero será de chapa negra Nº 24 con estructura de caño negro y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

2.6 Demolición de Muelle existe (Desmonte total de estructura de madera existente, incluye pilares dentro del agua, plataforma y barandas)

Consiste en desmontar totalmente el muelle existente. Eso implica que también las columnas ubicadas en el lecho del agua serán desprendidas de tal forma que el espacio quede libre para la construcción del nuevo muelle.

Todos los materiales que resultan de la demolición serán entregados a la Municipalidad. La demolición es con recuperación.

2.7 Limpieza general del predio completo

Antes del inicio de este rubro la Municipalidad de Santiago gestionara la Licencia o Autorización del MADS (Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible) donde se deberá detallar las recomendaciones necesarias para este tipo de trabajos y específicamente para este lugar.

En este caso se procederá en primer término a realizar un sondeo de las especies existentes en el lecho de la laguna a fin de tomar los recaudos necesarios para su preservación conforme lo indica el MADS.

Una vez realizado dicho procedimiento, se aislara el sector donde se encuentran ubicadas dichas especies para que no entren en contacto con las máquinas a utilizar para la limpieza.

La limpieza consiste en retirar todas las malezas del predio total de la Laguna, de tal manera a dejar nada más que aquellas que estén autorizadas por el MADS, para lo cual se utilizara las maquinarias autorizadas por el Ministerio.

En este rubro también se deberá consignar todo lo necesario para que la superficie de la laguna en su totalidad quede libre y limpio, quedando solo aquellas especies que el MADS considere en su informe.

Muro perimetral

2.8 Muro de contención de piedra bruta colocada

Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena), pudiéndose también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de Obras indicará la solución del caso.

El muro de Piedra deberá ser con terminación a la vista, y seguirá el trazado establecido por la Fiscalización. El ancho del muro será de 0.50 como mínimo dependiendo de la altura en cada tramo.

2.9. Relleno y compactación de suelo base

Una vez llevado a cabo el muro de contención se procederá al relleno y compactación en el espacio que queda entre el muro y la muralla perimetral a fin de establecer lo que será la base para el caminero perimetral.

Este relleno se realizara con arena arcillosa en capas de 20 cm, con posterior compactación con medios mecánicos.

El nivel del relleno quedara establecido de manera conjunta con el Fiscal de Obras

Caminero peatonal perimetral

2.10 Contrapiso de hormigón pobre esp. 10 cm

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el relleno y terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación. En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

2.11 Piso de piedra pulida, roja rompecabezas

Consiste en la colocación de piedras naturales tipo basáltica de color roja, colocadas con mortero de cemento, cal y arena lavada. La piedra ira directamente sobre el contrapiso.

La piezas irán trabadas, colocadas de manera a que las juntas sean lo más pequeña posible.

2.12 Iluminación peatonal tipo gaviota, cableado subterráneo, soporte completo, instalación y colocación de columna metálica, tablero de encendido con llaves

Estos artefactos consisten en artefactos tipo gaviota metálicos, colocados sobre caños metálicos redondos a una altura de 3.00 metros por encima del nivel del piso terminado. Los soportes tendrán una terminación con pintura sintética brillante e irán macizados en el suelo con una base de hormigón ciclópeo. La base del soporte estará protegido con una nivelación de 30 cm de altura medidos a partir del suelo natural con ladrillos comunes totalmente revocados con arena y cemento.

La alimentación eléctrica se llevara a cabo de manera subterránea a través de caños de PVC para electricidad de diámetros determinados por la cantidad de conductores.

El conductor a utilizar deberá ser el Tipo NYY en lo que respecta a los tramos subterráneos.

El tablero de encendido de los artefactos estará ubicado en un sector visible y seguro a ser determinado conjuntamente con la Fiscalización.

Muelle nuevo

2.13 Provisión y montaje de muelle nuevo de madera (incluye pilares nuevos de madera, plataforma sobre estructura y baranda perimetral

El muelle nuevo será en su totalidad de madera. Para las columnas y toda la estructura que quedara en exposición al agua se utilizara la madera de la especie Quebracho.

En lo que respecta al piso, la baranda los soportes para el techo podrán ser de la especie ybyrapyta o curupa.y. En cualquier caso que se opte, se deberá utilizar siempre la misma especie de madera.

Antes de la utilización de la madera se procederá a realizar el curado de las piezas con la aplicación de dos manos de anti cupi.i y luego en la terminación se optara por un barniz brillante color nogal.

Las piezas de madera que sean utilizadas estarán libre de nudos, grietas y fisuras. Tendrán una terminación de canto de tal manera a que no represente peligro de corte para las personas.

Se utilizaran en todos los casos bulones y tarugos de dimensiones acordes al esfuerzo y la posición de las piezas.

El techo será chapa de zinc de color cerámico.
El diseño será definido con el Fiscal de Obras nombrado por la Municipalidad.

Reacondicionamiento de pilastras existentes, jardinería e iluminación

2.14 Reparación y mantenimiento de pilastras de ladrillo común existentes de 0,60 x 0,60 x 1,30 m. de altura (reposición de ladrillos, lijada y siliconada de superficie, reposición de baranda de madera faltante con terminación de barniz de color)

En este rubro se considera realizar un relevamiento de todas las pilastras de ladrillo común existentes en el perímetro de la propiedad, así como todo el cercado de madera que en ella se encuentra.

En todos los casos se procederá de la siguiente manera:

a. Reemplazar todos los ladrillos que se encuentren en estado de deterioro notable, o piezas rotas o piezas faltantes. Para el efecto se utilizara morteros de similares características para que no exista diferencia notoria.
b. Reemplazar las piezas de madera con grietas, fisuras y roturas del cercado con otras de las mismas dimensiones. Se podrá utilizar ybyrapyta o curupa.y u otra madera autorizada por la Fiscalización. Todas las piezas serán colocadas con bulones o tirafondos en ningún caso se utilizaran clavos. Las piezas serán cepilladas y los cantos serán tratados de tal manera a que no representen peligro a las personas. La terminación del cercado
c. Una vez llevado a cabo todas las modificaciones en la pilastra y el cercado se procederá a realizar la terminación del mismo. Los ladrillos comunes serán tratados con una limpieza con ácido muriático, luego lijado general y posterior a ello dos manos de silicona semi brillo.
d. Las piezas de madera tendrán un tratamiento de lijada previa, luego dos manos de tratamiento a Anti cupi.i y luego dos manos de barniz color nogal.

2.16 Reparación y mantenimiento de pórticos de acceso compuesto por 4 pilastras de ladrillo común (reposición de ladrillos, lijada y siliconada de superficie, reposición de tirante de madera faltante con terminación de barniz de color)

Se aplicarán las mismas Especificaciones Técnicas que el Ítem **2.5.1 Reparación y mantenimiento de pilastras de ladrillo común existentes de 0,60 x 0,60 x 1,30 m. de altura (reposición de ladrillos, lijada y siliconada de superficie, reposición de baranda de madera faltante con terminación de barniz de color)**

2.17. Pasto de jardín resistente, previo abono y relleno final con humus

Este rubro contempla la colocación de pasto tipo **SIEMPRE VERDE** en los sectores donde no existe piso o caminero. Estos puntos serán determinados en forma conjunta con la fiscalización. Serán removidos las plantas o malezas existentes en el sector determinado por la fiscalización para el plantado del pasto.

Se realizara el removido del suelo y la aplicación de abono, previo a la colocación de los panes de pasto.

Se realizara una buena nivelación de terreno previo a la colocación del pasto. En algunos sitios donde exista relleno se procederá a compactar previamente a fin de obtener una superficie final uniforme.

Al colocar los panes de pasto se cuidara en que las piezas estén pegadas una a otras sin dejar espacios entre pan y pan.

2.18 Jardinería, plantas rastreras, plantas con flores resistentes al sol, y a la sequía (santa Rita, margaritas, picos de loros, otras)

Se debe considerar todas las plantas ornamentales necesarias que a criterio de la Fiscalización deban ser colocadas en los espacios destinados a los mismos.

Podrán ser plantas ornamentales con flores o sin flores.

Para el plantado se deberá trabajar previamente el terreno donde se va a ubicar, removiendo el mismo luego mezclar o adicionar abono orgánico y regar antes de colocar la planta.

2.19 Iluminación en los muros, - incluye el cableado y los artefactos embutidos en el muro, luces led.

Se preverá iluminación de embutir en el muro de piedra bruta perimetral a la laguna. El mismo será del tipo de embutir con lámpara led luz cálida, que sea resistente a la intemperie, y será colocado en la cara del muro que da hacia la laguna.

Para el cableado de los artefactos se deberá prever un sistema de cañerías subterráneas a ser colocadas durante el proceso de construcción del muro, y antes del relleno de tal manera a poder extender toda la cañería para alcanzar los puntos o bocas de luz. Se utilizara cañería de PVC negro para electricidad con un diámetro acorde a la cantidad de conductores que va dentro.

El encendido de los mismos será activado con fotocélulas o de la manera prevista conjuntamente con la fiscalización.

2.20 Iluminación en pisos, con artefactos de embutir led, circuitos, cableados a 100m, tablero y llaves.

El procedimiento en este caso es el siguiente:

a. Se deberá prever la extensión de cañerías especiales para electricidad debajo del nivel de piso los cuales tendrán conductores tipo NYY, a una profundidad de 30cm como mínimo.
b. Antes de ejecutar el caminero se deberá prever la extensión de cañerías
c. Se utilizaran artefactos resistentes a la intemperie de embutir colocados en el piso con lámparas led especiales.
d. En este rubro se deberá prever todos accesorios necesarios para el funcionamiento del sistema, como ser Tablero eléctrico, llaves termomagneticas. La distancia a considerar es hasta 100 metros

2.21 Limpieza final y entrega de obra

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.

Varios

2.22 Carteles de información turística y de señalética, estructura metálica de 1,50m x 1,20m. Con pintura reflectiva con base de hormigón.

Estos carteles serán confeccionados con chapa de zinc sobre estructura metálica compuesta por caños cuadrados. Los diseños irán sobre material autoadhesivo colocado por la chapa con colores reflectivos.

El cartel propiamente ira colocado por una estructura de caños cuadrados macizados por el terreno con base de hormigón. El cartel propiamente ira colocado a una altura de 1.50 metros medidos desde el nivel de piso o terreno natural terminado hasta la parte inferior del cartel.

2.23 Recipientes para residuos como orgánico, vidrio, papel, metal, plástico juego de tres unidades con colores convencionales de reciclado, soporte metálico, tachos de plásticos resistentes (fibra de vidrio) , giratorio. Base de hormigón. Serigrafía a definir

Estos basureros estarán compuestos por recipientes de plástico reforzado o fibra de vidrio, los cuales tendrán diferentes colores de tal forma a diferenciar los materiales o residuos en su interior.

Serán de aproximadamente 30 cm de diámetro (o su equivalente en sección cuadrada) y 50 cm de altura.

Deberán ser colocadas a un soporte metálico a una altura de aproximadamente 1.00 metro del nivel del suelo. Estos soportes serán macizados con base de hormigón.

La fijación de los basureros será con accesorios tipo bisagras colocados entre el recipiente y el soporte a fin de permitir el movimiento para la descarga de los residuos.

2.24 Parque infantil de madera (juegos completos, tobogán, sube y baja, hamacas con 5 asientos)

El parque infantil estará compuesto por un juego de Hamacas con 5 asientos de madera sujetados con cadena de hierro. Estas cadenas irán sujetados a través soportes metálicos fijados por travesaños de madera tipo tirantes de 2 x 6.

El sube y baja también de madera con una longitud de 3.00 metros de largo con soporte metálico posa mano en cada extremo, este posa mano ira colocado por la madera con tornillos reforzados

El Tobogan será de madera con una casita de acceso con techo propio, también de madera.

El tipo de madera a utilizar será de Ybyrapyta o curupa.y

2.25. Asientos de madera

Los asientos a ser ubicados en sectores donde existe pasto serán fabricados de la siguiente manera:

a. Tendrán una estructura metálica principal compuesta por angulos de hierro
b. Por ella irán fijadas listones de madera de ybyrapyta o curupa.y de 3” x 1” que se colocarán con buloncitos metálicos con tuercas y arandelas, con una separación de 1.5 cm libre entre cada listón
c. La longitud terminada de los asientos eran de 1.50 metros
d. Los soportes serán macizados en el suelo con una base de hormigón
e. En el lugar de cada asiento se deberá prever una alisada de cemento por debajo del asiento de tal manera a que el asiento se pose encima.
f. El diseño final del asiento deberá ser presentado al fiscal de Obras para su aprobación antes de su ejecución

2.26 Canilla de patio para riego

Se deberá prever canillas externas son soportes metálicos o de madera ubicados estratégicamente. Estas ubicaciones serán definidas por la fiscalización.

Las canillas serán metálicas de ½, de una marca reconocida. Irán fijadas por un soporte metálico o de madera macizado por el suelo con una base de hormigón ciclópeo. Si es madera deberá tener una forma cuadrada de sección de 4” x 4” de ybyrapyta o curupa.y y una altura de 1.00 metro del nivel del suelo terminado. Si es metálico deberá ser de caño de 60 x 60 con terminación de pintura sintética

Cada canilla llevara una llave de paso de 1/2 antes de la misma. La llave de paso estará alojada en un registro de 20 x 20 con tapa de hormigón.

2.27 Bebedero para uso público con diseño de piedra

Se construirán bebederos de uso público, compuesto por canillas de activación PRES MATIC. Embutido en una pilastra hecha con piedra rustica roja a la vista con junta seca.

El bebedero estará conformado por una pilastra escondida hecha de ladrillo común con dimensiones de 50 cm x 50 cm x 1.20 m, dentro de esta pilastra deberá quedar ya la alimentación de agua para la canilla.

La pilastra tendrá un revestido con piedra natural tipo rompecabezas con juntas secas de tal manera a darle un aspecto natural.

Cada bebedero tendrá una llave de paso de ½ en su base ubicado dentro de un registro de ladrillo común revocado cuyas dimensiones eran de 20 cm x 20 cm.

El bebedero tendrá una cañería de desagüe que conducirá el residuo de agua a los lugares indicados por la fiscalización.