Areguá

"CONSTRUCCION DE PLAZA SAN JOSE OBRERO"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRAS CIVILES E INSTALACIONES

AREGUA – PARAGUAY

2021

PLAZA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

OBRAS PROVISIONALES

PREPACION GENERAL

GENERALIDADES

1. Estas Especificaciones Técnicas se complementan con los planos del Proyecto "MEJORAMIENTO-REMODELACIÓN" de la PLAZA SAN JOSÉ OBRERO DE LA CÍA COSTA FLEITAS".
El proyecto contempla una remodelación integral de la plaza y considera: colocación de nuevos pavimentos en las calles interiores y perimetrales; ejecución de áreas verdes. Mobiliario urbano como: asientos y receptáculos de basura, iluminación con faroles ornamentales.

PLAN GENERAL

Previo al inicio de obra, el Contratista confeccionará un plan general conforme a los puntos abajo citados y lo someterá a la aprobación del fiscal de obra.

a) Ubicación de la construcción existente y definitiva.
b) Ubicación de las construcciones provisorias, depósito de materiales, lugares de trabajo,
c) Ubicación de maquinarias y equipamientos empleados en la obra, etc.
d) Instalaciones provisorias de: electricidad, agua y desagüe.
e) Medidas de seguridad de obra y del área circundante, etc.

VERIFICACIÓN DE LOS NIVELES DEL TERRENO Y OTROS.

Se confeccionará un plano de registro del terreno y edificaciones existentes, instalaciones de electricidad, etc., después de un minucioso estudio, cuando se prevé que puede ser influenciado por los trabajos de la obra. Todos los datos obtenidos deben informarse al Fiscal para recibir instrucciones al respecto.

MOVIMIENTO DE SUELO

Tierra para relleno
Se extraerán de las proximidades del lugar y de las excavaciones para la fundación. No deberán contener resto de materiales orgánicos e inorgánicos

Relleno y compactación
El material será distribuido en capas horizontales de espesor no mayor de 0,20 m. y compactado adecuadamente, cuidando de corregir la humedad si fuese necesario.

MEDIDA PROVISIONAL DE SEGURIDAD

Deberá colocarse, previa consulta con el Fiscal, una cerca provisional rodeando el sitio de obras, a fin de evitar la entrada de personas ajenas a la misma que puedan ocasionar daños al personal, equipos o materiales y la interferencia de los trabajos en las actividades normales de la institución. El CONTRATISTA queda obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación.

ENERGIA ELECTRICA

El consumo de la energía para la ejecución de la obra como así también para la iluminación de lo que trata el inciso anterior, será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias con ajustes a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

El pago de todos los derechos por tal concepto, que estará a su cargo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello en la oferta.

ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ
Toda iluminación necesaria, como así también la nocturna, estará a cargo del CONTRATISTA y se ajustará a las exigencias y requerimientos del Fiscal de Obras.
Será independiente al existente en la zona de obra.

Asimismo correrá por cuenta del CONTRATISTA la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de sub-contratistas.

Si se realizarán los trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el CONTRATISTA proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos el CONTRATISTA deberá someter a la aprobación del Fiscal de obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar.

AGUA PARA CONSTRUIR

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. El consumo será costeado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder a ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicatoria.

2. SERENO

El CONTRATISTA mantendrá 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 o no-propiedad del Contratista.

3. LIMPIEZA DE OBRA

Se establecerá que al iniciar los trabajos, el CONTRATISTA deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas efectuadas por las obras.

El CONTRATISTA deberá contar con una cuadrilla permanente de personal 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, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura que ha quedado sucia y requiere lavado, artefactos eléctricos, equipos en general y cualquier otra instalación.

El Fiscal de obra estará facultado para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra. Por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

4. 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 y después de la descarga, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con el Fiscal de obra y en lo posible en contenedores o cajones de chapa y/o madera.

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.
Estas tareas se coordinarán con el Fiscal do obra y se realizarán dentro de los horarios que éste considere conveniente.

5. MATERIALES – GENERALIDADES

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales perecederos deberán llegar a la OBRA en envases de fábrica y cerrados.

LADRILLOS COMUNES

Serán uniformes y con formas regulares, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones; carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños, no serán friables. Tendrán las siguientes dimensiones: 27 cm. De largo, 13,5 cm. De ancho y 5,5 cm. De espesor, aproximadamente, los ladrillos. No se podrán emplear ladrillos rotos ni agrietados.

CALES

Las cales se obtendrán de la calcificación a altas temperaturas de piedras calizas puras constituidas por carbonato de calcio.
Serán de dos tipos a saber: cales aéreas y cales hidráulicas.

Su ingreso a Obra será en bolsas.

CAL VIVA

Se abastecerá en OBRA en bolsas y al ingresar a la misma lo hará sin alteraciones por efecto del aire, humedad o el calor y hasta que se apague, se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos, apropiados para estos fines.

La “extinción” o “apagamiento” se realizará en la misma OBRA según el procedimiento más conveniente, empleado para esta tarea obreros expertos que no “quemen” ni “aneguen” la cal.

Se utilizará agua dulce y su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva en terrenos que se apague. Las piletas en las cuales se practique la operación del apagado de la cal, serán impermeables, de madera o mampostería y estarán situados en la vecindad de los obreros donde se bajan las mezclas.

Una vez “apagada” la cal viva será depositada en fosa excavadas exprofeso, en el terreno, las cuales se revestirán con mampostería (tanto al fondo como las paredes para evitar el contacto con tierra u otros elementos extraños.

La cal (apagada) dará una pasta fina, blanca y untosa al tacto. Si las pastas resultaran granulosas – y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber (quemado) o (ahogado) la cual – la Fiscal de OBRA podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por cm2.

En ningún caso se empleara cal (apagada) antes de su completo enfriamiento. Se considerara que esta en condiciones de usar la cal transcurrido 72 horas del apagamiento. Por otra parte la cal que se utilizara en la OBRA se apagara cuando menos con diez días de anticipación.

Cales hidratadas en bolsa

Procederá de fabricas acreditadas y serán de primera calidad. Deberán ingresar a la OBRA en sacos (bolsas de polietinelo) los envases vendrán provistos con sello de la fabrica de procedencia).

Serán de polvo impalpable que no deje mas de 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.

Su peso especifico será de 2,60 a 2,70 g/cm2 y enguanto a su fragüe deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar a las treinta horas sucesivas.

La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto por una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inversión en el agua deberá exceder los 25 grados por cm2 una vez ingresada las bolsas de cal a la OBRA deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedad, etc.

Cemento

Se utilizara cemento nacional Vallemi tipo 1, Pz y AB 45, que satisfagan las condiciones de calidad establecida en las normas del INTN para las estructura de HºAº no se permitira el empleo de otro tipo de cemento diferente al vellami tipo 1 sin la autorización del Fiscal de OBRA.

El almacenamiento de cemento acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados el terreno natural, y quedara constantemente sometido al examen de la Fiscal de Obra, desde su recepción o ingreso a la OBRA hasta la conclusión de los trabajos en que los cementos serán empleados.

Además de las revisiones que la Fiscal de OBRA crea oportuno realización directamente, podrá exigir a la Empresa que haga comprobar en un Laboratorio Oficial que el Fiscal de OBRA designara; la naturaleza y buena calidad del cemento por medio de ensayos o análisis mecánicos, fisicos y químicos pertinentes.

Todo cemento grumoso o cuyo color este alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la OBRA dentro de las 48 horas de notificación la Empresa Constructora por parte de la Fiscal de Obra.

La medida se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos.

Arenas

Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiaran. Si existieran dudas respecto a las impurezas que contiene la arena se efectuaran ensayos calorimétricos como se indica a continuación.

Se vierte en una botella graduada de 350 cm2 la arena, hasta ocupar 130 cm3.

Se agrega una solución de hidrato de sodio (NaOH) al 3% hasta que el volumen después de sacudir, sea de 200 CM3.
Se sacude fuertemente la botella (tapada con tapones esmerilados) y y se deja reposar, durante 24 horas.

El color del liquido que queda sobre la arena permitirá juzgar si la misma es utilizada de acuerdo a lo siguiente.

Incoloro, amarillo, claro o azafranado: Arena utilizable.
Rojo, amarillento: solo para bases, hormigones simples sin armar y albañilería en gral. A excepción del enlucido del revoque.

Castaño, marrón claro, marrón oscuro: arena no utilizable.

En ningún caso se utilizara arena gorda sin la previa autorización por escrito del fiscal.

Contrapiso de cascote

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:4:12 (cemento, cal, arena gruesa), libres de tierra, polvo. etc. y regados con agua antes de ser mezclados.

El espesor del contrapiso no será inferior a 10 cm. e irá perfectamente apisonado.

La superficie del contrapiso deberá estar alisada y nivelada de tal forma que, para la colocación del piso no sean necesarios rellenos con arena, ni ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de que sean necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como en el caso de los corredores, baños, etc., el contrapiso ya deberá prever tales pendientes

Mezclas

Sean de los tipos indicados en a planilla de Mezclas. La mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contaran con la aprobación previa de la Fiscal de obra.

No se fabricara mas mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni mas de cemento Pórtland que la que debe usarse dentro de las 2 horas de su fabricación.
Toda mezcla de cal que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechada.

Se desechara igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento Pórtland y de cal hidráulica que haya comenzado a endurecerse. Las pastas de argamasa serán mas bien espesas que liquidas.

Las partes que se detallan en la “Planilla de Mezclas” se entienden medidas en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas y apagadas que se tomaran al estado de pastas firmes y del cemento Pórtland y las cales hidratadas (ambas en bolsas de origen) que se comprimirán en el envase.

PLANILLA DE MEZCLAS

TIPO	USO PARA	CEMENTO	CAL	ARENA	CASCOTES	HIDROFUGOS	PIEDRA TRITURADA
A	Piso de baldosones	1	2	10			
B	Cordones de ladrillo	1	4	12			
C	Bases de Iluminación	1	4	4			

TRABAJOS PRELIMINARES

Excavación y nivelación para piso de baldosones

Las excavaciones se realizaran de acuerdo a los planos del Contrato, dándoles las dimensiones, pendientes y cotas de elevación indicados o como lo ordene el Fiscal. Se quitaran todos los materiales de cualquier clase que fueren, que se encontraren dentro de los limites de excavación y se dispondrá de ellos, según se haya ordenado.

La cara superior y definitiva del relleno será plana, resistente al proceso normal del trabajo subsiguiente, permitiendo alcanzar el nivel de las cotas interiores y exteriores señaladas en los planos. No se efectuaran más de dos capas de relleno por jornada de trabajo.

PISOS

Generalidades

Los solados presentaran superficies regulares dispuestas según las pendientes, alineaciones y niveles que el Fiscal de OBRA señala en cada caso. Los que se construyen con baldosones, responden a lo

indicado en cada caso en la planilla de locales, o en los planos de detalles respectivos debiendo el CONTRATISTA ejecutar muestras de los mismos, cuando la Fiscal de OBRA lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

La superficie de los pisos será terminada en la forma que en los documentos se establezca.

Las juntas se rellenaran con lecherada de cemento Pórtland si así lo exigiera la Fiscalización.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Empresa Constructora deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Presentar las muestras de baldosones, con que ejecutará los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la Fiscal de Obra.

b) Solicitar a la Fiscalización de Obra por escrito, las instrucciones para la distribución de los baldosones, dentro de los locales, para proceder de acuerdo a ellos. La dirección de Obra, entregará planos de despiece de los solados en los casos necesarios.

Veredas de baldosas antideslizantes con Contrapiso

La superficie del Contrapiso deberá estar alisada y nivelada de tal forma que, para la colocación del piso no sean necesarios rellenos con arena, ni ningún otro material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

Una vez terminado la preparación del Contrapiso serán colocados baldosas antideslizantes de 0.30 x 0.30 x 2 cm, los mismos quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales, por los menos durante dos (2) días.

Una vez concluida esta operación, el piso deberá quedar perfectamente limpio.

Estos baldosones irán asentados directamente sobre el Contrapiso con una mezcla 1:5 (cemento, arena lavada).

La junta entre baldosas será de un (0.3) cm.

Garantía

Si perjuicio de la mas rigurosa comprobación que realizara la Fiscalización en cuanto a la calidad y procedencia de los materiales, de los métodos empleados por el CONTRATISTA, este permanecerá responsable exclusivo de la bondad, del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por el ejecutados.

INSTALACIÓN ELECTRICA

Todos los materiales a instalarse deberán ser nuevos, de marca de reconocido prestigio y conforme a las normas técnicas de la ANDE.

En su presupuesto, el CONTRATISTA indicara las marcas de los materiales a utilizar, y la aceptación de la propuesta, sin observación, no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas explicita e implícitamente en la documentación. Los tableros y llaves serán de la marca MERLÍN GEHRING, o similar de procedencia europea, los conductores serán de la marca INPACO.

La calidad de “similar” queda a juicio y resolución exclusiva del Fiscal de Obra, en caso de que el CONTRATISTA en su propuesta mencione varias marcas, la opción será ejercida y definida por el Fiscal de Obra, antes de la contratación de la obra.

Reglamentación

La instalación se efectuara de acuerdo a los planos especiales y deberá cumplir con las reglamentaciones establecidas en el REGLAMENTO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE BAJA TENSIÓN (aprobado por ANDE según Resolución Nro. 146/71 del 12/9/71).

El CONTRATISTA ofrecerá las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y responderá, rehaciendo o respondiendo sin cargo adicional todo trabajo o material que presente defectos, dentro del término establecido contractualmente, excepto que la falla se deba a abuso de maltrato comprobado por ellos.
El periodo de garantía empezara a contarse desde la fecha de entrega de la parte puesta en servicio.
Todos los trámites necesarios hasta la conexión correrán a cargo del CONTRATISTA.

Puesta a tierra

El neutro será puesto a tierra mediante una jabalina de cobre enterrada en fosa especial y ubicada en lugar conveniente, aislado y seguro.

Tablero principal y de circuitos

Tablero eléctrico metálico o de material plástico de las siguientes características:
Vedacion IP 40, mínimo resistencia al fuego (hilo incandescente) 650 grados, autoextinguidad HB (UL 94) y resistencia al impacto 6J, Temperatura de utilización –25 grados a +60 grados con puerta desmontable conteniendo: interruptor diferencial automático(dispositivo DR) de alta densidad.

La barra del neutro deberá ser aislada y los tableros deberán contener tapa metálica, fijada mecánicamente a través de tuercas y tornillos.

La alimentación del tablero deberá ser realizada con cables de tipo NYY antillama, 1.5 KV.

23.4. Disyuntores mono y tripolares

Para protección de los circuitos terminales y barras de cobre electrolítico para 10 KV. No será permitida la utilización de fusibles tipo cuchilla o cartucho.

Los tableros deberán estar munidos de puente de neutro, y si la carga fuese trifásica con puente de fases.

23.5. Electroductos

Los electroductos pueden ser tipo PVC Rígido. Todas las cañerías serán embutidas en estructuras o mamposterías, las que van por el Contrapiso serán bien protegidas con buena mezcla de arena y cemento.

Artefactos eléctricos

El CONTRATISTA instalara en cada boca de luz de las Plazoletas, artefactos de Iluminación de exteriores tipo tres Globos con lámparas de 125 w de vapor metálico.

Cada artefacto llevara un tablero con su reactor y capacitor correspondiente.
Los reactores deberán ser del tipo “alto factor de potencia”
Para las bocas exteriores o apliques, se presupuestara por unidad artefactos del mismo costo que el indicado precedentemente.

Los reactores deberán ser del tipo “alto factor de potencia”.

Las cañerías deberán ser del tipo de PVC de plástico rígido negro y los cables serán del tipo NYY de 2x6 mm y de 2x 2.5 mm.

Antes del montaje de los artefactos deberá realizarse una inspección preliminar minuciosa de los mismos, llevando a consideración los sigtes. Puntos básicos:

a) Leer cuidadosamente las instrucciones de los fabricantes.
b) Inspeccionar todas las partes exteriores e interiores.
c) Comprobar si hay señales de daño.
d) Comprobar los accesorios.

e) Ajustar todos los tornillos o piezas sueltas de las conexiones.
f) Retocar si fuere necesario la pintura exterior.
g) Antes de montar los equipos se deberá inspeccionar las bases y la estructura donde ellos deberán ser instalados. La estructura metálica deberá ser de caño galvanizado 2”
Los equipos a 3.00 m de nivel del piso.

Cajas de conexión
Deberán ser metálicas o plásticas de las siguientes características: Vedacion IP 40, mínimo resistencia al fuego (hilo incandescente) 650 grados, autoextinguibilidad HB (UL 94) y resistencia al impacto 6 J, Temperatura de utilización –25 grados a +60 grados. Para cada (2) dos curvas en la cañería deberá ser utilizada una caja.

Albañilería con ladrillo común
Los ladrillos serán de ladrillo común y estarán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación. Se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, en un baño de mezcla apretándolos de manera que ésta rebase por las juntas.

Se apretará con fuerza la mezcla en las llagas, con el canto de la llana y se recogerá en ésta la que fluya por las juntas de los paramentos.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 15 mm. De profundidad.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme lo que se prescribe, las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 15 mm. Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

BANCO
Los bancos deberán ser repintados en color que indique la Fiscalización con Pintura sintética previo lijado y remoción de toda pintura vieja.

La estructura de hierro pintado en color negro satinado y el asiento de madera con terminación al barniz para exterior. La fabricación si necesario fuere será conforme a planos de detalles.

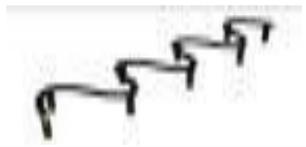
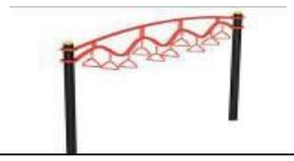
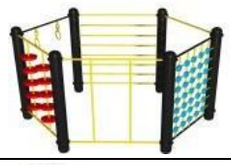
BASURERO
Los basureros deberán ser fabricados con material metálico siendo su soporte con caños Ø 1 ½ "amurados en el Contrapiso a una profundidad de 20 cm. Antes de instalar se eliminaran completamente las torceduras de materiales y se eliminaran la oxidación, así también se tendrá cuidado en pulir las juntas externas de soldaduras.
Será fabricado conforme a lo especificado en los planos y se verificará.

PARQUE INFANTIL
Los Juegos Infantiles a construirse y puestas en funcionamiento in situ en la Plaza de las Pelotas. Las obras a ser ejecutadas en madera (CASA tipo ALPINO) serán de Curupa'y con pinturas sintéticas y barniz marino con soportes metálicos. Los juegos se colocarán aislados y cementados en el terreno de acuerdo a tipología de diseño y antes de su colocación deberá contar con la aprobación de la Fiscalización.

1. Toda la estructura del juego infantil será implantada dentro de un colchón de arena lavada con un espesor mínimo de 20 cm; y el nivel del piso de la estructura estará a 20 cm de la superficie de la arena. El área total que abarcará el juego infantil será de 15 x 15 m.
2. Todas las maderas a ser utilizadas tanto en la estructura como en los cerramientos serán de maderas medianamente dura como el cedro y el ybyrá pyta; no se aceptará madera timbo, eucalipto o similares.
3. En todas las estructuras las maderas presentarán aspecto de fina terminación (desbrozado, cepillado y pulido) sin presentar ninguna mala terminación.
4. No se aceptarán maderas que presenten ninguna mala terminación.
5. Toda la estructura se unirá por medio de bulones y sus terminaciones serán a escondida en la madera para no causar peligros en los niños.
6. El juego infantil será entregado pintado con pintura sintética colorida y con la aceptación de la fiscalización.
7. Todos los tablones tendrán un espesor de 1 ½ " y los pilares estructurales tendrán 5" de diámetro.
8. La empresa adjudicada siempre tendrá presente el cuidado y la seguridad de los niños.
9. El paquete se compondrá de los siguientes juegos: Tobogán, balancín con 3 sube y baja y hamacas con 3 unidades. (Todo similar al juego instalado conforme a las imágenes detalladas en el Cómputo Métrico).

"Equipos de Juegos Infantiles para las Plaza" (se escogerá 4 Juegos)
Los equipos de juegos infantiles a proveer deberán ser de acero galvanizado con un espesor de 3mm. Deberá tener tratamiento antióxido y la pintura deberá ser resistente a la intemperie, no deberá desvanecerse a través del tiempo. Todos los equipos deberán tener una base sólida y adecuada de hormigón que permita su utilización sin ocasionar vaivenes o falsos movimientos.

1	JUEGO PARA NIÑOS. SUBE Y BAJA - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 4 personas jugando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
1	JUEGO PARA NIÑOS. ESCALADOR M - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 4 personas jugando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	

1	JUEGO PARA NIÑOS. ESCALADOR TRIANGULO - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 4 personas jugando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
1	JUEGO PARA NIÑOS. PUENTES - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 4 personas jugando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
1	JUEGO PARA NIÑOS. ANILLOS PARA TREPAR. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 4 personas jugando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
1	JUEGO PARA NIÑOS. PUENTE COLGANTE. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 4 personas jugando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
1	JUEGOS PARA NIÑOS. ESCALADOR COMBINADO. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 4 personas jugando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
1	JUEGOS PARA NIÑOS. HAMACA 2 ASIENTOS. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 2 personas jugando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
1	JUEGOS PARA NIÑOS. HAMACA 2 ASIENTOS. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 2 personas jugando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	

EMPASTADO

El terreno deberá estar preparado, bien nivelado con abono, una vez preparado el suelo, cultivar el césped en panes.

“Equipos de Gimnasio para las Plaza” (se escogerá 4 modelos)	
Los equipos de ejercicio a proveer deberán ser de acero galvanizado con un espesor de 3mm. Deberá tener tratamiento antióxido y la pintura deberá ser resistente a la intemperie, no deberá desvanecerse a través del tiempo. *Todos los equipos deberán tener una base sólida y adecuada de hormigón que permita su utilización sin ocasionar vaivenes o falsos movimientos.*	
Especificaciones Técnicas	**Imagen del equipo (ilustrativo)**
Ítem N° 1: Juego de volantes - Medidas: 73*92*188 cm. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 4 personas trabajando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	

Ítem N° 2: Caminador aéreo - Medidas: 214*42*120 cm. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 2 personas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
Ítem N° 3: Articulador de cintura - Medidas: 120*70*147 cm. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 2 personas trabajando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
Ítem N° 4: Balanceo doble - Medidas: 230*87*160 cm. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 2 personas trabajando juntas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
Ítem N° 5: Equipo Pendular - Medidas: 127*130*140 cm. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 2 personas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
Ítem N° 6: - CAMINADOR AEREO TRIPLE.Funcion: Cumple la funcion de ejercitar las piernas y rodillas. De hierro galvanizado. Apto para 3 personas. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 3 personas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
Ítem N° 7: Polea alta - Medidas: 204*92*176 cm. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 2 personas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	

Ítem N° 8: Senderismo - Medidas: 73*92*188 cm. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 1 persona. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
Ítem N° 9: Banco Abdominal - Medidas: 207*45*90 cm. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 2 personas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	
Ítem N° 10: Descontracturador - Medidas: 185*100*105 cm. - Instalación: empotrado al suelo con estructura de hierro y hormigón. - Capacidad: 2 personas. - Material: acero galvanizado, espesor de 3 mm. - Pintura: antióxido (colores indicados en la imagen).	

EMPASTADO

- **Natural:** El terreno deberá estar preparado, bien nivelado con abono, una vez preparado el suelo, cultivar el césped en panes.

CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA CALIBRE 10, ABERTURA DE 2'', (INCLUYE EXCAVACIONES EN MATERIAL SIN CLASIFICAR, CONCRETO DE F'c=21 MPa PARA COLUMNAS DE CIMIENTO, VIGA DE FUNDACIÓN Y COLUMNETAS DE CONFINAMIENTO, SOLADO DE PROTECCIÓN E=0,05 M, ÁNGULO DE 1 1/2'' X 3/16'', TUBERÍA NEGRA DE 2'' CON ÁNGULO, PIE DE AMIGO, ACERO DE REFUERZO DE Fy=420 MPa, MURO EN LADRILLO PRENSADO DE 24X12X6 CM H=0,50 M, LAS DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS SEGÚN PLANOS).

Descripción y Metodología

Comprende este numeral las actividades necesarias para la construcción del cerramiento perimetral del polideportivo en malla eslabonada calibre 10, iniciando con las excavaciones requeridas para el emplazamiento de las columnas de cimiento y la viga de cimentación, éstas excavaciones deberán cumplir con todo lo estipulado en el ítem indicado de estas Especificaciones Técnicas, luego se realizarán los armados del acero de refuerzo y los vaciados de los concretos de las columnas y vigas de cimentación, cumpliendo lo enunciado en los ítems

A-ESPECIFICACIÓN GENERAL para la elaboración de Hormigones y
B-A CERO DE REFUERZO DE Fy=420 MPa de estas especificaciones técnicas y de conformidad con los diseños y detalles de los planos, posteriormente se suministrarán, transportarán e instalarán la tubería negra en 2” empotrado en la columna de confinamiento del muro, este tubo de tener dos ángulos de 1 1/2 ‘’ X 3/16’’ soldadas al tubo en la sección de empotramiento – concreto, éstos trabajos deben ser elaborados con materiales de primera calidad y con personal especializado y de conformidad con las dimensiones, diseños y detalles mostrados en los planos. No se instalara ningún ítem hasta no haya sido aprobada por el fizcalizador en su totalidad y en cada una de sus partes. Para la construcción del cerramiento se utilizará ladrillo prensado para muros en mampostería y alfajías, concretos para columnetas de confinamiento, mortero, malla eslabonada, cemento, con los detalles y dimensiones mostradas en los planos, Las soldaduras se pulirán en el taller y el acabado exterior quedará completamente liso, libre de abolladuras, y resaltos, terminado con la pintura necesaria, antes de su transporte a la obra. Su instalación se hará en momento oportuno, de acuerdo con la indicación del Interventor, y se protegerá contra golpes, rayones, u otros hasta la entrega de la obra. La fijación de las puertas a los marcos se hará de manera que garantice

la adecuada resistencia, observando especial cuidado, y alineando para asegurar el ajuste de las mismas. Además incluirán pasadores de 1” con falleba, anticorrosivo y esmalte tipo 1 del color definido por la fiscalización.

LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente.

Se deberá retirar todo el resto del material del predio. Las obras auxiliares construidas por el Contratista (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezcla serán levantadas. El área de limpieza será el 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 llaves y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres indicativos de puertas y accesos.

Obs.

La empresa contratista se encargará de verificar y completar el diseño de los planos necesarios y presentar a la fiscalización para su aprobación.

CAPITULO 1: ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

1. PRELIMINARES

1.1 Cartel de Obra

El Contratista de Obra colocará dentro de los 10 días siguientes a la firma del contrato un cartel con iluminación. El cartel será de chapa N°20 soportado por parantes y flechas de madera y pintado con esmalte sintético. La medida del cartel será de 2,00mx3,00m y su borde inferior se colocará a 2,00m del suelo. La iluminación comprende 1 reflector de 150w encendidos mediante fotocélula. La ubicación, el texto y logos serán en varios colores, el diseño y la forma se encuentran definidos en los planos. Previo al emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Dirección de Obras y la Fiscalización de Obra.

1.2 Obrador

La Contratista preparará el obrador, en un sector indicado por la Fiscalización de Obras, donde no interfiera con los trabajos de ejecución de las obras. La Contratista proveerá locales para el sereno y el personal obrero. Se deberá contar con depósito de materiales y sanitarios para el personal. Estas construcciones complementarias se construirán con materiales en buen estado de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser bien presentable, la puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad. Estos locales contaran con sanitarios para el personal y cumplirán los requisitos de Higiene y Seguridad en el Trabajo y las normas particulares del gremio de la construcción. Deberá estar provisto de la instalación eléctrica provisoria – artefactos de iluminación, tomas de energía en cantidades mínimas – contará con contrapiso y piso alisado, pintura a la cal etc.

contará con contrapiso y piso alisado, pintura a la cal etc.

Se deberá contar además con depósito de materiales, adecuado a las distintas formas de preservación y seguridad de los materiales para la obra.

La Contratista desmantelará el obrador y lo retirará del predio juntamente con todas las demás construcciones o instalaciones ejecutadas por el mismo, procediendo así mismo al sellado de conexiones correspondientes a cañerías o cualquier otro trabajo para eliminar las mencionadas construcciones provisorias. Esto se realizará una vez culminada las OBRAS y con la autorización previa de la Fiscalización de Obra.

1.3 Limpieza de Terreno

Antes del inicio de los trabajos de construcción, se deberá limpiar todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc., que hubiere y los árboles, incluso su raíz donde coinciden edificios, pavimentos, etc. Todos los árboles y arbustos que no afecten a las construcciones deberían ser conservados y estar protegidos en una altura de 2mts del mismo durante el periodo de faenas y se podrían podar aquellos que están próximos de las construcciones. Si por alguna razón se encontrasen hormigueros en el terreno de asiento de la obra, estos deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la misma, así como también insectos, termitas, tacurúes, etc. El contratista deberá retirar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, antes de efectuar el replanteo o el relleno y compactación del terreno.

1.4 Movimiento de suelo (Relleno y compactación - Desmonte con acarreo)

Para los trabajos de relleno se podrán utilizar las tierras provenientes de zanjas o desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización de Obras. Las tierras que el Contratista debe prever para ejecutar los terraplenes, serán limpias y secas, sin cascotes, piedras ni residuos orgánicos. Los rellenos y apisonados se harán en capas sucesivas no mayores de 0,20m., con la humectación adecuada y optima, para lograr una densidad adecuada en cada capa de relleno.

En todos los casos, el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno.

El relleno será ejecutado de manera tal que logre las cotas indicadas en los planos o las que en su reemplazo ordene la Fiscalización de Obras. La compactación deberá ser ejecutada por medios mecánicos preferentemente, a través de un vibro compactador mecánico.

El Contratista deberá verificar que las cantidades estimadas en las planillas correspondan a los requerimientos fijados en los planos de detalle. En los casos de diferencias deberá incluir en los Precios Totales de rubros los costos de las diferencias u omisiones previa consulta a la UOC.

1.5 Replanteo y marcación de obra

El replanteo lo efectuara el contratista con el concurso de un profesional idóneo topógrafo o agrimensor destacado para el efecto y será verificado por la fiscalización de Obras antes de dar comienzo a los trabajos. Los Caballetes deberán construirse con estacas de madera de 3”x3" unidos entre sí por tablas de madera de 1"x6" niveladas a altura de 1,30 metros del nivel 0,0 que servirá para la marcación de los ejes de paredes y pilares. Los ejes de las paredes maestras serán delineados con alambres bien seguros, tendidos con torniquetes, a una altura conveniente sobre el nivel de suelo. Estos alambres no serán retirados hasta tanto las paredes alcancen aquella altura.

La fiscalización proporcionara al Contratista un punto de referencia y nivelación, que servirá como origen general de coordenadas para la construcción de la obra a cargo del contratista.

Cada Hito estará identificado en forma clara y perenne. El Contratista materializara dichos ejes mediante hitos de alambres de hierro o material equivalente, sujetos a caballetes u otros dispositivos firmes, manteniéndolos inalterables bajo todo punto de vista, hasta tanto se hayan ejecutado las principales estructuras, de manera que estos en determinado momento puedan reemplazar a dichos ejes.

2. Mamposterías de cordón - nivelación con Ladrillos Comunes.

La primera hilada será utilizada para la regularización y perfecta nivelación de la cara de apoyo en el suelo. Se ejecutara con ladrillos macizos comunes, salvo expresa indicación de los planos en contrario. Los ladrillos se asentaran con mortero 1:4:12 (Cemento-Cal-Arena lavada), perfectamente aplomado y nivelado.

3. Revoque exterior de cordones:

Todas las caras expuestas de los cordones, salvo indicación contraria en los planos o planillas, se revocarán como se especifica en este apartado.

En todos los casos se hará una capa de revoque directamente sobre el muro con mortero 1:3+ aditivo hidrófugo de espesor 1cm, inmediatamente se aplicara una segunda capa de mortero 1:4:12 + aditivo hidrófugo, con un espesor no inferior a 15mm.

Se respetarán estrictamente las especificaciones generales de planeidad y buena terminación.

4. Contrapiso de hormigón de cascotes (en donde la obra lo requiera, sin costo adicional)

Se utilizará contrapiso de hormigón de cascotes de espesor 7 cm en lugares que sean de imperiosa necesidad. El hormigón será tipo H3 (1:3:6) y será elaborado con mezcladoras mecánicas.

El contrapiso del interior del edificio llevara un emparrillado de varillas de 6mm cada 25cm de separación en ambas direcciones

El suelo, antes de proceder a la colocación del contrapiso, se apisonará conforme a lo establecido en estas especificaciones y a lo que oportunamente establezca la fiscalización. No se procederá a la ejecución del mismo sin autorización previa de la Fiscalización de Obras, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa apropiada para la buena consolidación del terreno.

La colocación de las franjas de nivelación – para el caso de contrapiso exterior y en sanitarios - se hará con pendiente indicada en los planos o por la Fiscalización de Obras - para escurrimiento de agua, en caso de ser necesaria.

Cuando por su dimensión, deban ejecutarse juntas de dilatación, el Contratista de Obra deberá realizarlas en el contrapiso, materializándolas con madera.

5. Piso de Hormigón Armado. -

El piso de **hormigón** será utilizado en los toda la extensión de la Caminero (Tipo Vereda). El tipo especificado para todas las obras es el ejecutado “in situ”. A excepción de los accesos para personas con capacidades diferentes que se movilicen en sillas de rueda. Se seguirá estrictamente el diseño que figura en los planos, debiendo adecuarse en cuanto a sus tonalidades a las indicaciones dadas por la Dirección de Obra.

5.1 Generalidades

Los que se construyan con baldosas., responden a lo indicado en cada caso en los planos, o en los planos de detalles respectivos, debiendo el Contratista de Obra ejecutar muestras de los mismos, cuando la Dirección y/o la Fiscalización de Obras de Obra lo juzgue necesario, a los fines de su aprobación.

La superficie de los pisos será terminada en la forma en que en los documentos enunciados se establezca.

En las veredas, y en los solados que se indiquen en planos y planillas, se deberá dejar las juntas de dilatación que juzgue necesario la Dirección de Obra y/o la Fiscalización de Obras, las que se rellenarán con mastique bituminoso formado por partes iguales de asfalto y arena de grano grueso, que interesará también a los contrapisos.

Las juntas se rellenarán con lechada de Cemento PZ, coloreado sí así lo exigiera la Dirección de Obra y/o la Fiscalización de Obras.

Antes de iniciar la colocación de los solados, la Empresa Constructora deberá cumplir los siguientes requisitos:

a) Presentar muestras de mezclas y cordones de H°, etc. con que se ejecutarán los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la Dirección de Obra y/o Fiscalización de Obras.

b) Solicitar a la Dirección de Obra, por escrito, las instrucciones para la distribución de los colores, diseños, etc. para proceder de acuerdo a ellos. La Dirección de Obra entregará planos de despiece de los solados en caso necesario.

c) En los lugares en que fuera necesario ubicar tapas de inspección, éstos se construirán ex-profeso de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a estos, en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

Se ejecutará sobre suelo compactado o contrapiso de hormigón de cascote indicado para exteriores según los diseños de trazado de “guardas” indicados en los planos. Consiste en la disposición de un hormigón tipo 1:3:6 (Cemento: Arena: Cascote) en espesores indicados en los planos y planillas, sobre el que durante el proceso del fraguado se vierte la mezcla que contiene el dosaje aprobado de cemento y piedra de canto rodado, con un espesor mínimo de 2.5 cm. Esta última capa se compactará con un fratás pesado y como mínimo de 30x30 cm. que a su vez proveerá planeidad al piso. El resultado obtenido, una vez concluida la ejecución de los trabajos, debe ser un piso homogéneo, limpia en la superficie expuesta.

Al menos una semana después de concluida la ejecución del piso, se limpiará con una solución de ácido muriático, de manera a limpiar las manchas de mortero. Deberá adoptarse las medidas necesarias para que el residuo de ácido no se filtre hacia el césped o canteros, o hacia otros pavimentos y veredas.
Para evitar fisuras de retracción se dispondrán juntas de chapas galvanizadas plegadas cada 3,00m. Esta estará embutida en la primera capa de Hº, y será colocado de tal forma que con este elemento se define la terminación superior del piso.
Serán incorporadas juntas de dilatación cada 3 metros, con un espesor de 15 mm. Que abarca el piso en toda su profundidad y en coincidencia con la junta del contrapiso.
Una semana después de ejecutado el piso se procederá al sellado de las juntas de dilatación. La limpieza de la junta se hará con garfio metálico apropiado y aire comprimido. Se dispondrá en el fondo un piolín de 3mm de diámetro introducido a presión. El relleno de la junta se hará con mastique tipo. Terminado el relleno se hará el perfilado, debiendo quedar la superficie de la junta rehundida 3mm por debajo de la superficie del hormigón.

6. Rampa para Discapacitados

- La rampa se construirá con pendiente de 8% como máximo.
- Los muros laterales se construirán de mampostería de ladrillos comunes, espesor 30cm, empotradas en el terreno, previamente compactado, una altura promedio de 40cm.
- El contrapiso será de 10cm y el piso de canto rodado in situ.
- Deberán estar pintados con los colores e iconos convencionales para el uso.

7. Pinturas

7.1. Generalidades

- Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, oxido, etc. lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.
- Los defectos que pudiera presentar cualquier revestimiento serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.
- El Contratista de Obra notificará a la Fiscalización de Obra, sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono. Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, sin cuya nota no tendrá valor el trabajo realizado, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.
- De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc. el Contratista de Obra entregará muestras a la Dirección de Obra para su elección y aprobación.
- Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados y serán comprobados por la Fiscalización de Obra, quien podrá hacer efectuar, al Contratista de Obra y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.
- Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.
- El no cumplimiento de lo establecido, en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Fiscalización de Obra, previa aplicación de cada mano de pintura, calidad de los materiales, prolijidad de los trabajos, ser motivo suficiente para el rechazo de los mismos. Cuando se indique en los planos, número de manos será a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Fiscalización de Obra.

7.2. Características de las pinturas

- A efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación, tendrá en cuenta las siguientes cualidades:
- Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
- Poder cubriente: Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.
- Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada, en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
- Estabilidad: Se verificará en el envase, en caso de presentar sedimento, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

7.3. Materiales

- Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Fiscalización de Obra.
- a) Cal: La cal para los blanqueos, será cal viva apagada en obra por inmersión con un mínimo de 15 días. No se permitirá el uso de cal que haya fraguado o perdido su capacidad de adherencia debiéndose tamizar antes de su empleo con un malla de 400 agujeros por cm2.
- b) Aceite de Linaza: No contendrá ningún otro aceite, así sea vegetal, animal o mineral, ni tampoco resinas, sustancias mucilaginosas u otros productos adulterantes. El aceite crudo y fresco secará en tres días. Con 5% de secantes lo hará en diez horas.

- c) Aguarrás: Se empleará a base de esencia de trementina, o bien vegetal. No se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosene u otras sustancias minerales.
- d) Masilla: Toda la masilla necesaria en obra, será de la llamada piroxilina. Con expresa autorización de la Fiscalización de Obra podrán emplearse otras masillas, debiendo el Contratista de Obra preparar la composición de la misma, a los fines de su aprobación.
- f) Esmalte Sintético: Dará un acabado brillante o semi brillante, duro, elástico y resistente a los golpes y a la abrasión. Serán de la marca reconocida.
- g) Barniz: Será del tipo marino. Los secantes no contendrán materias capaces de atacar o perjudicar a las otras materias primas usadas.

7.4. Normas generales de ejecución

7.4.1 Preparación de las superficies

- Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones.
- Los defectos que pudiera presentar cualquier revestimiento, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.
- No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.
- Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

7.4.2 Solados de accesos a personas con capacidades diferentes con sillas de rueda.

- Limpieza del piso con lijado y con ácido muriático diluido en proporción 1:7 a 1:4 en las partes más sucias; utilizar brocha, espátula, lija fina.
- Sellado de los agujeros detectados en las rendijas con mortero 1:3.
- Lavado con agua luego de aguardar el endurecimiento de las reparaciones.
- Retocar la limpieza con ácido muriático diluido.
- Segundo lavado con agua abundante, dejar secar un mínimo de 24 horas.
- Aplicación de sellador incoloro con rodillo, brocha o pulverizador. Luego la pintura sintética, una mano de penetración y dos manos de cobertura dejando secar entre manos como mínimo 6 hs..

7.5. Plastecidos y reparaciones

Cuando estas sean de poca importancia, a juicio de la Fiscalización de Obra, podrán ser llevadas a cabo por el mismo personal de pintores, en cambio, cuando la Fiscalización de Obra así lo estimara conveniente, por la importancia de los plastecidos o remiendos a efectuar, exigirá al Contratista de Obra la actuación de personal capacitado en los rubros afectados, según los casos.

Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduído apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna.

Asimismo se deberá efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.

8 Protecciones

El Contratista de Obra tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc.

No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.

Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura.

Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.

Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización de Obra.

9 Empleo de materiales de fábrica:

El empleo de todas las clases de pintura que se prescriben de preparación en fabrica, se ajustará estrictamente a las recomendaciones de las respectivas firmas proveedoras, las que deberán garantizar su empleo, sin que ello signifique eximición alguna de las responsabilidades del Contratista.

10 Colores y muestras:

Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista de Obra tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Dirección de Obra.

A objeto de diferenciar para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos, ya sean de instalaciones sanitarias, eléctricas o de cualquier índole, las mismas serán pintadas en los colores convencionales.

11 **Preparación de tintas:**

Se harán siempre en sitio apropiado, al abrigo de inconvenientes atmosféricos y tomando las debidas precauciones para no deteriorar pisos ni muros, o cualquier otra estructura.

12 **Manos de pintura:**

La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.

El Contratista de Obra deberá dar noticia escrita a la Fiscalización de Obra, de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.

Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización de Obra antes de comenzar la siguiente.

Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo de secado, antes de continuar con las demás.

La última mano, de acabado final, se aplicará cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Fiscalización de Obra.

13 **Terminación de los trabajos:**

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza.

Todas las obras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, etc.

Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones. Las que presenten aspecto granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.

14 **Retoques:**

Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran, a juicio exclusivo de la Fiscalización de Obra. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas, de no lograrse así el Contratista de Obra estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescritas en el pliego, sin reconocimientos de mayores costos por tal razón.

15 **Garantía:**

Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará la Fiscalización de Obra en cuanto a la calidad y procedencia de los materiales, de los métodos empleados por el Contratista, éste permanecerá responsable exclusivo de la bondad, del aspecto y de la duración de los tratamientos de pintura por él ejecutados.

16 **Protecciones y normas complementarias:**

Los defectos que pudieran presentar cualquier manufactura serán corregidos antes de proceder a pintarla, para lo cual el Contratista de Obra deberá informar a la Fiscalización de Obra con la anticipación necesaria.

No se admitirá en empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El Contratista de Obra tomará las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvias, etc., hasta tanto haya secado completamente la pintura.

El Contratista de Obra deberá notificar a la Fiscalización de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, que en lo posible se distinguirá de la anterior por su tono.

17 **LIMPIEZA FINAL**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar los tramos de veredas, los lugares de ejecución de los pisos, perfectamente limpios. EL CONTRATISTA deberá retirar todo el resto del material sobrante del lugar. Las obras auxiliares construidas por el CONTRATISTA serán desmanteladas y retiradas del lugar de trabajo una vez culminada la obra.