Anexo 3.

1. **Descripción de las obras.**

MEJORAMIENTO DEL ALTAR MAYOR DEL CEMENTERIO y CONSTRUCION DE PLAZOLETA EN LA COLONIA ITA VERA DEL DISTRITO DE DOMINGO MARTINEZ DE IRALA DEL DEPARTAMENTO DE ALTO PARANA.

2. **Periodo de construcción.**

30 Días (Treinta días) después del Orden de Inicio por parte del Fiscal de Obras

3. **Lugar.**

MEJORAMIENTO DEL ALTAR MAYOR DEL CEMENTERIO y CONSTRUCION DE PLAZOLETA EN LA COLONIA ITA VERA DEL DISTRITO DE DOMINGO MARTINEZ DE IRALA DEL DEPARTAMENTO DE ALTO PARANA.-

4. **Lista estimada de cantidades y Especificaciones Técnicas**

LOTE I

Ítem	Codigo de Catalogo	Descripción	Unidad	Cantidad
1	72131701-005	CONSTRUCION DE PLAZOLETA EN LA COLONIA ITA VERA DEL DISTRITO DE DOMINGO MARTINEZ DE IRALA DEL DEPARTAMENTO DE ALTO PARANA	Global	1

SE ANEXA EL LISTADO DE LOS TRABAJOS A SER EFECTUADOS CON SUS RESPECTIVAS CANTIDADES Y UNIDADES DE MEDIDA:

ITEM.	DESCRIPCION DE RUBROS	UNID.	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1	Excabacion	m³	21,00		
2	Muro de contencion piedra bruta	m²	70,00		
3	Zapatas, pilar, encadenado de Hº Aº	m³	6,00		
4	Contrapiso de cascote Dosif 1:4:12	m²	114,00		
5	Cordón de Ladrillo	ml	85,00		
6	Piso Baldosón de Cemento 40 x 40	m²	114,00		
7	Bancos Madera c/estruct. Metálica	un	4,00		
8	Columna de Iluminación c/ luz indirecta	un	3,00		
9	Base de Columna	un	3,00		
10	Tablero p/ intemperie	un	1,00		
11	Alimnentación subterranea	ml	40,00		
12	Instalación y colocacion de artefactos	bc	2,00		
13	Contactor y disyuntor	un	1,00		
14	Revoque de cordon de ladrillo	m2	17,00		
15	Basurero	un	2,00		
16	Relleno	gl	1,00		
17	Empastado y jardineria	gl	1,00		
18	Escalera de mamposteria	gl	1,00		
19	Limpieza Final	gl	1,00		

LOTE II

Ítem	Codigo de Catalogo	Descripción	Unidad	Cantidad
1	72131701-029	MEJORAMIENTO DEL ALTAR MAYOR DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE DOMINGO MARTINEZ DE IRALA DEL DEPARTAMENTO DE ALTO PARANA	Global	1

SE ANEXA EL LISTADO DE LOS TRABAJOS A SER EFECTUADOS CON SUS RESPECTIVAS CANTIDADES Y UNIDADES DE MEDIDA:

ITEM.	DESCRIPCION DE RUBROS	UNID.	CANT.	P. UNIT.	TOTAL
1	Excabacion	m³	4,00		
2	Contrapiso de cascote Dosif 1:4:12	m²	47,60		
3	Cordón de Ladrillo	ml	27,60		
4	Piso layota 40 x 40	m²	47,60		
5	Cruz mayor	gl	1,00		
6	Limpieza Final	gl	1,00		

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS- LOTE I

OBRAS PROVISIONALES

PREPACION GENERAL

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, etc.
c) Andamios, instalaciones contra incendio, pasillos de seguridad, etc.
d) Ubicación de maquinarias y equipamientos empleados en la obra, etc.
e) Instalaciones provisorias de: electricidad, agua y desagüe.
f) 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 inorgánicosRelleno 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 baldosones de Hormigón prefabricados 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 baldosones de Hormigón prefabricados de 0.40 x 0.40 x 3 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 baldosones será de un (1) cm.

PINTURAS

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 una malla de 400 agujeros por cm2.

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, o similar de procedencia europea, los conductores.

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.

Bancos

Los bancos deberán ser de estructura de hierro de 1 ¼ “ x 3/16 “ amurados en el piso con una profundidad de 15 cm. El asiento con madera de lapacho cepillado de 1” x 3” que ira abulonado con bulones de 1 ½ “.

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

Basureros

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 verificara.

EMPASTADO

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

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LOTE II

PREPACION GENERAL

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.

g) Ubicación de la construcción existente y definitivas.
h) Ubicación de las construcciones provisorias, depósito de materiales, lugares de trabajo, etc.
i) Andamios, instalaciones contra incendio, pasillos de seguridad, etc.
j) Ubicación de maquinarias y equipamientos empleados en la obra, etc.
k) Instalaciones provisorias de: electricidad, agua y desagüe.
l) 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 inorgánicosRelleno 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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 layota	1	2	10			
B	Cordones de ladrillo	1	4	12			

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:

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

Piso de layota 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 baldosones de Hormigón prefabricados de 0.40 x 0.40 x 3 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 baldosones será de un (1) cm.

4.6 GENERALIDADES

El Contratista por haberse presentado al Concurso, se presume que se ha informado de todos los Trabajos y condiciones que afectan a la obra. Es responsabilidad del mismo tomar conocimiento in situ de los trabajos, cuantificar y cotizar todas las áreas adicionales a las especificadas explícitamente pero que sean necesarias para el logro de los trabajos licitados.

18. LIMPIEZA FINAL

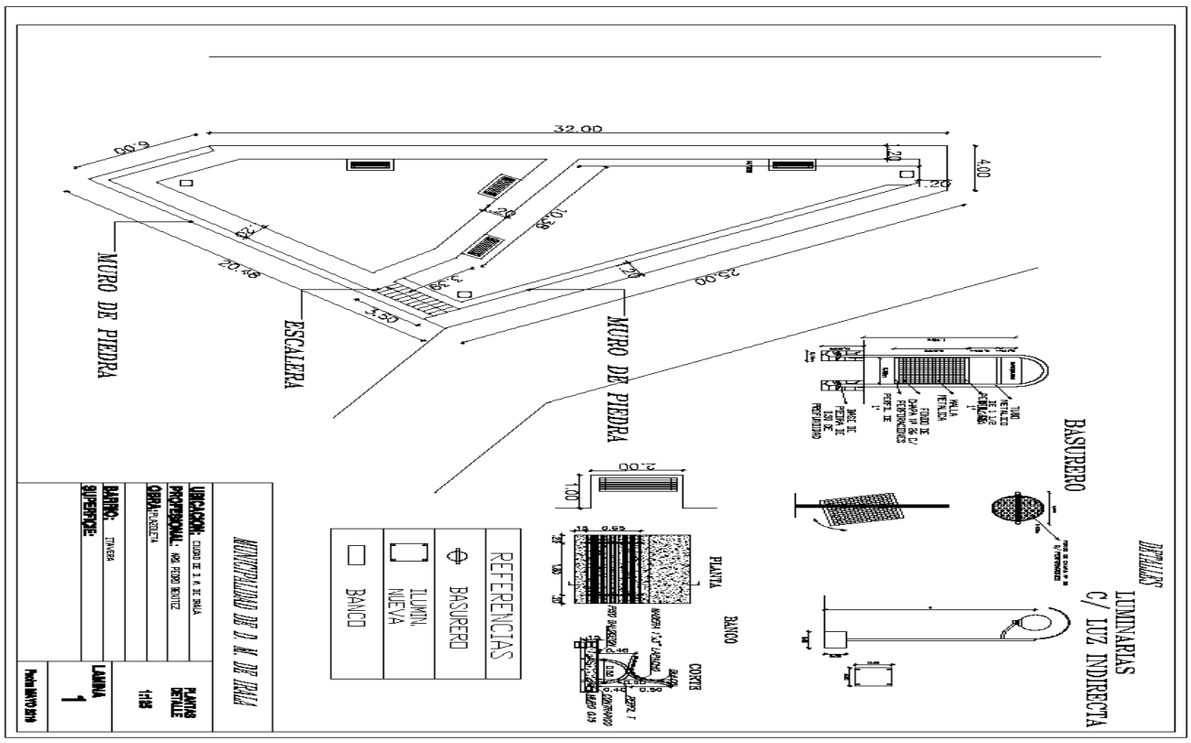
Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente.

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.REQUISITOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

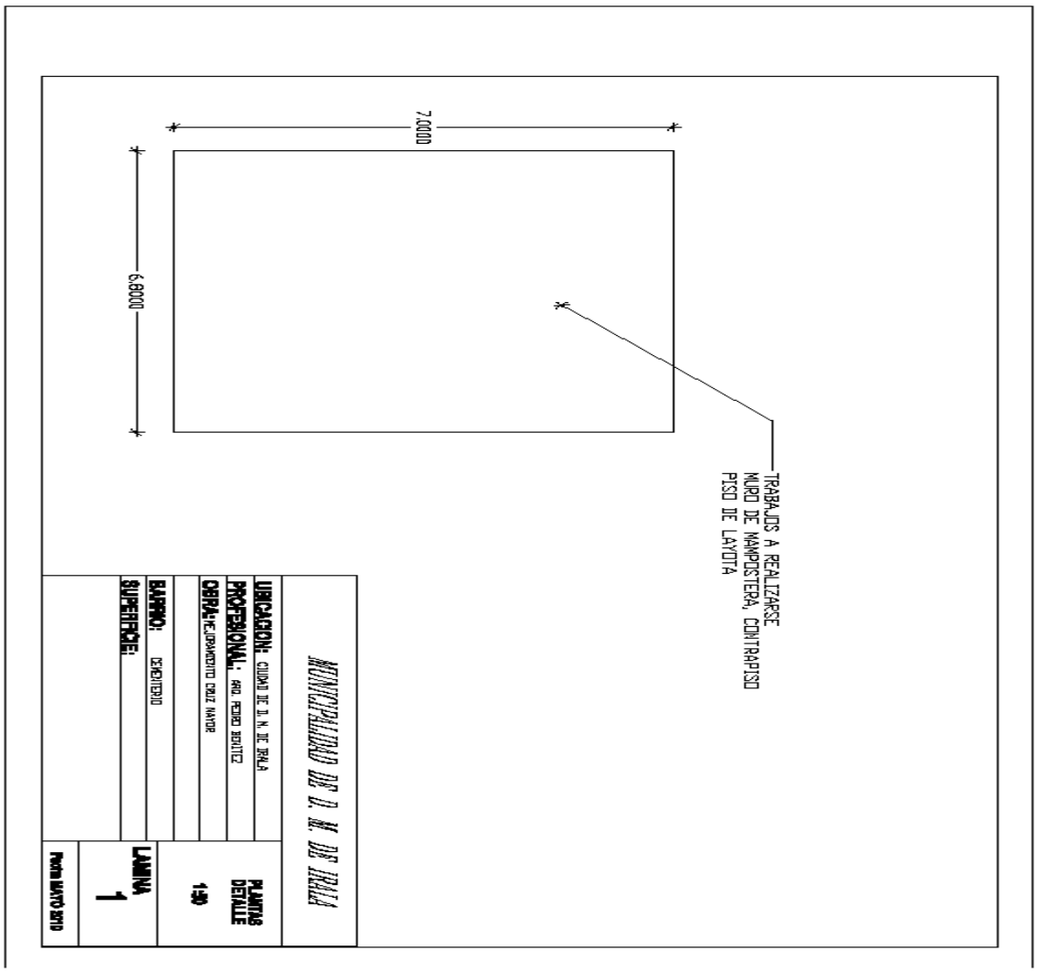
El Fiscal de obra estará facultado para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra. Por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte preservando el ambiente saludable en el lugar de los trabajos.Referente al cumplimento de las exigencias ambientales la empresa contratista queda exclusivamente responsables de realizar los tramites necesarios a fin de obtener autorización y/o licencias de las instituciones respectivas para la extracción y disposición de los materiales primarios de construcción como ser arenas, piedras y otros similares. Se procederá a la comprobación por parte de 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.

5. Plano

LOTE I


32.00
6.00
4.00
1.20
1.20
2.00
0.35
0.30
20.45
4.50
23.00
MURO DE PIEDRA
ESCALERA
MURO DE PIEDRA
BASURERO
LUMINARIAS C/ LUZ INDIRECTA
PLANTA
BANCO
CORTE
REFERENCIAS
BASURERO
ILUMINA. NUEVA
BANCO
MUNICIPALIDAD DE D. M. DE IRALA
UBICACION: CIUDAD DE D. M. DE IRALA
PROPIEDAD: MUN. PEDRO MONTIEL
OBRA: PLAZOLETA
PLANTAS DETALLE
1:100
BARRIO: CITA VERA
SUPERFICIE:
LAMINA 1
Fecha: MAYO 2010

LOTE II



FÓRMULA DE REAJUSTE DE PRECIOS

El importe de los reajustes mensuales se calculara de acuerdo a la siguiente expresión:

$$Rm = Pmo\left[\sum_{K=1}^{n} Ak\left(\frac{Ikm}{Iko}\right) - 1\right]$$

Donde:

Rm: Monto del reajuste por la variación de precios de los trabajos certificados en el mes "m"

Pmo: Montos certificados en el mes "m" a precios básicos.

Ak: Coeficientes de incidencia del insumo "k" a ser ajustado por la fluctuación del índice "Ikm". La sumatoria de dichos coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad.

IkO Precio de origen representativo del insumo K correspondiente al mes anterior de la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO)

Ikm Precio del insumo K en el mes "m", publicado en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO)

6. Condiciones de pago

El Contratista emitirá Factura a Crédito que será cancelada conforme a las cláusulas del contrato de prestación de servicio de construcciones y a la disponibilidad financiera de la Institución.