ESPECIFICACIONES TECNICAS

REMODELACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL

SECCIÓN I.

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las calidades previstas en la documentación contractual.

1. **CEMENTO:** Tipo I, Puzolánico o CP II-F32, conforme a las indicaciones del fabricante, (INC).

2. **CAL VIVA:** Triturada o en terrones. Se apagará en agua dulce.

3. **ARENA:** Limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas, limo ni arcilla.

4. **LADRILLOS:** Prensados, laminados o similar.

5. **MORTEROS:** Los tipos a ser utilizados serán los indicados para cada caso.

6. **AGUA:** Limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales. El Contratista abonará los derechos y gastos que su empleo origine.

7. **TEJAS PRENSADAS:**
   Españolas prensadas, de buena calidad, uniformemente cocidas, de tamaño y forma regulares, color uniforme y sin grietas.

8. **TEJUELONES PRENSADOS:** Podrán ser utilizados en el rubro techo como material alternativo remplazando las tejuelas y alfajías correspondientes. Deberán ser de color uniforme , tamaño y formas regulares , sin grietas o rajaduras.

9. MADERAMEN DE TECHO:

De ybyrapytá o curupay, cepillado en tres (3) caras, sin rajaduras ni alabeos.

10. MORTEROS: TIPOS Y DOSAJES

Los tipos de morteros a emplear para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación por parte del Fiscal:

Tipo A	:	1:3	Cemento - Arena lavada	(envarillado)

Tipo B	:	1:2:8	Cemento - Cal - Arena lavada	(mamp. elevación y nivelación)
Tipo C	:	1:2:10	Cemento – Cal - Arena lavada	(macizado)
Tipo D	:	1:2:12	Cemento - Cal - Arena lavada	(piso y zócalo)
Tipo E	:	1:4:16	Cemento - Cal - Arena lavada	(techo y revoque)
Tipo F	:	1:12	Cemento - Arena gorda	(cimiento)
Tipo G	:	¼:1:4	Cemento - Cal - Arena lavada	(contrapiso)

Nota: Todos lo dosajes mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo del Fiscal de Obra.

SECCIÓN II.

Alcance de los Trabajos

La descripción de tareas que se hace en este documento no es taxativa y el Contratista está obligado a realizar todos los trabajos de los ítem descriptos en la Planilla de Computo Métrico para la correcta terminación de los trabajos y considerando la calidad de los materiales exigidos. Dado que los rubros; Servicios complementarios, vigilancia y seguridad, no se certificarán, ni pagará por separado, no existe el mismo en el Modelo de Computo Métrico, debiendo incluir el costo en los rubros que integran la obra.-

Los trabajos comprenden; la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios en un todo de acuerdo con los Planos, Pliego de Bases y Condiciones, y la Planilla de Obras. Comprende además toma fotográfica que se deberá realizar en forma secuencial (antes, durante y después) a la ejecución de la obra y su entrega a la Fiscalización de Obras.

Todos los trabajos se ejecutarán de acuerdo a las mejores reglas del arte. El Oferente tendrá la obligación de incluir en su oferta todas las provisiones, prestaciones y detalles que aunque no sean enumerados en forma expresa en el presente documento, resulten necesarios para la correcta ejecución de la obra.

El Oferente incluirá en el precio unitario, todos los costos en que deberá incurrir para concluir con los trabajos, conforme a la Planilla de Computo Métrico y Presupuesto Especificaciones Técnicas y a los Planos de Detalles, deberá verificar los Cómputos Métricos y en caso de encontrar diferencia el Contratista, comunicará de inmediato al Contratante para su corrección, antes de la Apertura de Sobres.

Calidad de los Materiales

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

Sistema de Medición

Al final de la ejecución de cada rubro, se realizará la medición parcial y se labrará un Acta respectiva.

Al concluir el trabajo contratado, se procederán a las mediciones finales y se labrará el Acta de Recepción Final.

Los trabajos no ejecutados serán certificados como no ejecutados y serán descontados por la Contratante en la Certificación Final.

Muestra de Materiales: Equivalencias de marcas, elementos o equipos

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deberán utilizar en la obra, para su aprobación.
Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos 15 días antes de comenzar la obra, según el plan de trabajo la construcción en taller o fábrica o la provisión en obra de los elementos correspondientes.
El incumplimiento de esta prescripción dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos. Si algunas de las muestras presentadas no reúnen las condiciones solicitadas en este Pliego, la Fiscalización de Obra podrá disponer que se realicen los controles de calidad y ensayos de los materiales y elementos incorporados a las obras, ante los organismos estatales o privados, que a su criterio lo considere conveniente, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del Contratista.

La Fiscalización de Obra podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor, que impidan o atrasen la prestación de las muestras.
Todos los materiales, elementos o equipos incorporados a la obra tendrán sello de aprobación de **Norma IRAM**; esta condición es necesaria, cuando no exista esta posibilidad, la aprobación de los mismos estará a cargo de la Inspección para su aprobación y aplicación definitiva.
La Fiscalización de Obra decidirá la procedencia o no de la equivalencia entre materiales, equipos o elementos indicados en la documentación contractual y los que pudieran presentar la Contratista.
A fin de obtener elementos de juicio que permitan evaluar la posible equivalencia, la

Contratista presentará simultáneamente los siguientes elementos:

a) Muestras de los elementos especificados y de los ofrecidos como similares o de igual calidad.
b) Catálogos de especificaciones técnicas y comportamiento en servicio de los productos propuestos, editados por los respectivos fabricantes.
c) Normas y reglamentos utilizados en el proceso de fabricación y en el control de calidad efectuados por el productor.
d) Otros elementos de juicio que requiera la Fiscalización de Obra, tales como certificados de ensayos de laboratorios, ensayos no destructivos, etc.
e) Certificados de control de fábrica, visita de reconocimiento a las instalaciones de fabricación donde estas se encuentren a cargo de la Contratista.

Limpieza de Obra

El Contratista deberá mantener una cuadrilla permanente de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra. Al finalizar los trabajos, el Contratista entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial, provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura que ha quedado sucia o requiera lavado, como vidrios, revestimientos, pisos, artefactos eléctricos y sanitarios y cualquier otra instalación.

La Fiscalización de Obras estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente la intensificación de las limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza serán retirados del área de la obra por cuenta y cargo exclusivo del Contratista.-

Carga y Descarga de materiales

La carga y descarga de materiales se harán a través de un solo acceso, debiendo el Contratista arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos de común acuerdo con la Fiscalización de Obra y en contenedores de chapa.

Los materiales de demolición serán acopiados a un lado de la obra en los contenedores de manera a no interferir en la normal ejecución de los trabajos.

Seguridad en Obra

El Contratista asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomará todas las precauciones de tal manera a evitar daños a personas que transiten por el sitio, y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomar las medidas de no interferir el normal transito peatonal y vehicular

El Contratista deberá mantener durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean éstos de propiedad o no de la Contratante y/o Contratista.-

Establecerá vigilancia continua para prevenir deterioros y robo de materiales. Con ese fin, deberán permanecer en la obra una cantidad de serenos necesaria en horas y días laborables y no laborables, a cuenta y cargo de la Contratista.

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

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

Protección Individual

Es de carecer obligatoria la utilización de equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro,) exigidos por normas técnicas de seguridad.

El incumplimiento de ésta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

Cascos:

La utilización del casco de seguridad es obligatoria para la protección de la cabeza, en la obra, que consiste en un elemento de seguridad para cubrir la cabeza del obrero, esta destinada esencialmente a proteger la parte superior e la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo.

Botas:

Consiste en un calzado de uso profesional destinado a ofrecer protección en los pies de

los trabajadores. Este equipo deberá resistir hasta un cierto grado de energía de impacto, golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos.

Guantes de protección:

Destinados a la protección de las manos a la exposición a golpes, pinchazos, agresión de substancias, etc.

Cinturón de protección contra caídas:

Consiste en un cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo. Constituido con un arnés toráxico con faja y elemento de amarre con amortiguador de caída. Este sistema de protección será utilizado cuando el personal realice actividades en andamios (a partir de 2 m de altura) y balcones.

Gafas de protección: Debido a la actividad desarrollada en el proceso de construcción, en la que resulta necesario la utilización de herramientas tales como martilletes, maquinas de corte, etc. Estas operaciones conllevan riesgos para los ojos y la cara derivados de impactos de partículas o cuerpos sólidos. Por tanto es necesario contar con un equipo de protección ocular.

Mascarilla de protección:

Consiste en un equipo de protección individual para la protección de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo (en los casos de corte de pisos con máquinas, lijado de paredes o pinturas especiales, colocación de pisos vinílicos etc.) cada mascarilla contará con un filtro contra partículas, gases y vapores.

El incumplimiento de estas obligaciones dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal.

Iluminación Y Fuerza Motriz

Toda iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Fiscalización. Así también correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y sub-contratados.

Para realizar los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo normal de los trabajos.

Energía Eléctrica

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

Agua para la Construcción

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

Elementos que el Contratista mantendrá en Obra

El Contratista deberá mantener permanentemente en obra, a disposición de la Fiscalización, los siguientes elementos, en perfecto estado de conservación:

a) Un juego completo de planos y planillas

b) Contrato, Especificaciones Técnicas.

c) Una cinta métrica de acero de 50 m.

d) Una cinta métrica de 20/30 m.

e) Una cinta métrica de 3/5 m.

f) Elementos de librería, para anotaciones.

g) Libro de Obras

Estructuras mal ejecutada

La inspección ordenara la demolición de cualquier estructura o elemento que en su construcción no responda al grado de calidad y seguridad establecida en la documentación técnica que conforman el presente pliego y en los Reglamentos vigentes.

Conocimiento del sitio

El oferente examinará por su cuenta y tomará conocimiento del estado en que se encuentra el terreno y las condiciones topográficas existentes y proyectadas. Así mismo tomará conocimiento de las obras existentes en el sitio

Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollará sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas.

RUBROS

AISLACION HORIZONTAL Y VETICAL

La capa aisladora horizontal y vertical será ejecutada con mortero Tipo A con una cantidad de hidrófugo inorgánico de marca reconocida, disuelto en el agua con que debe prepararse la mezcla, en la proporción indicada por el fabricante.

Esta base de capa aisladora fratasada tendrá un espesor mínimo de 5 mm y se colocará sin interrupciones para evitar filtraciones y humedad. Será ejecutada dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado, cubriendo la superficie horizontal y la cara vertical interna.

Una vez fraguada esta capa se aplicarán uniformemente dos (2) manos de asfalto sólido diluido en caliente sin tipo alguno de solvente.

MAMPOSTERIA DE LADRILLO PRENSADO DE 0,15 m.

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos interiores y exteriores. En todos los casos, al levantar las paredes se podrán colocar, simultáneamente, los marcos y herrería en general, empleando mortero Tipo A para amure o macizada; en caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta.

Serán asentados con mortero Tipo B. Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm.

En todos los casos se deberán realizar cuidadosamente el enrasado y la limpieza de los ladrillo , de todo resto de mortero o mancha producida por los mismos, debiendo utilizarse ácido muriático si se requiere para un prolijo acabado.

MAMPOSTERIA DE LADRILLO PRENSADO DE 0,30 m.

Se construirá perfectamente aplomada y nivelada cuidando los paramentos interiores y exteriores. En todos los casos, al levantar las paredes se podrán colocar simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero Tipo A para amure o macizada; en caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta.

Se utilizarán ladrillos prensados, asentados con mortero Tipo B. Deberán estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Esta mampostería de ladrillos de 0.30 m de espesor se ejecutará en los extremos de las aulas.

CONTRAPISO

Preparación de Superficie

El suelo antes de procederse a la colocación del contrapiso se apisonará conforme a lo establecido en estas especificaciones y a lo que oportunamente establezca la Fiscalización.

Contrapisos

Una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir un humedad relativa para la buena consolidación del terreno y previa conformidad de la Fiscalización, se ejecutará un tendido de hormigón de cascotes de espesor según plano de 10 centímetros como mínimo.

PISOS

Las piezas serán de tamaño regular, irán asentadas sobre el contrapiso con mortero tipo D, por hiladas paralelas y con las juntas alineadas a cordel, dispuestas perpendicularmente a los paramentos del local. Antes de su colocación el material deberá ser presentado a la Fiscalización de Obra para su aprobación.
Las juntas se rellenaran con pastina, coloreada con oxido, logrando el mismo color que el de la baldosa, de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente.

Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas.
Si las baldosas no pudieran ser colocadas con juntas perfectamente rectilíneas, no mayores que 1mm a lo sumo, serán rechazadas. Los cortes de las baldosas serán hechos a maquina.

REVOQUE.

El Contratista ejecutará los revoques que comprenden los de muros, los de aristas de mochetas y los de cantos de ángulos salientes, de acuerdo a lo indicado en los planos y a lo establecido en las presentes especificaciones.

Antes de comenzar el revoque de un local, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando a la Fiscalización su conformidad.

Los paramentos que serán revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente.
Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente, en la medida necesaria para evitar fisuras.

Las aristas de las mochetas de aberturas serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2.00 m como mínimo.

Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.
Este revoque se ejecutará con mortero Tipo E agregándole hidrófugo de marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, tendrá un espesor máximo de 1.5 cm en total, fratachado, cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo. Todos los revoques interiores completos serán ejecutados hasta el nivel del piso.

PINTURA DE PAREDES

Antes de ejecutar la pintura al látex, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador, como blanqueo, al lijado de la superficie y a la corrección de defectos, luego una mano de fijador y dos (2) manos como mínimo, de pintura a látex con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme.
En los paramentos exteriores acabados con ladrillos vistos con junta al ras, se aplicará una mano de solución de silicona, de acuerdo a las instrucciones del fabricante. El Contratista presentará a la Inspección muestras del producto a ser utilizado, para su autorización.

LIMPIEZA FINAL.

Limpieza permanente y final de obra, incluyendo la del terreno que corresponda a cada sala y la de todas las áreas comunes como a ellas.