MUNICIPALIDAD DE MAYOR JULIO D. OTAÑO
R.U.C. 80023440-5 Tel.: (0671) 20096
E-Mail: municipalmayo1015@hotmail.com

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. Lista estimada de cantidades

LCD N° 39 para ¨CICLOVIA AVDA. MAYOR OTAÑO¨						
ID N° 247.666						
N°	Código de Catalogo	Descripción	unid.	cant.	PRECIO	
					Precio unitario	Precio total
1	72131701-022	**Ciclovia Avda. Mayor Otaño**				
1.1		Replanteo	m2	600		
1.2		Movimiento de suelo, relleno	m3	178		
1.3		Cordon de H° comun de 30 x 50 x12	ml	229		
1.4		Contrapiso de cascote de 10cm	m2	613		
1.5		Piso de Hormigon (espesor 6 cm)	m2	524		
1.6		Capa de Piedra 6ta negra, con fajas de colores de canto rodado (espesor 2 cm), porcentaje de uso 90%/10%	m2	524		
1.7		Piso de Baldozon de cemento 40 x40 (espesor 6 cm), para estancias	m2	89		
1.8		Asiento tipo para "Parque"	und.	8		
1.9		basureros	und.	6		
1.10		Carteles informativos	und.	1		
1.11		Pergolados de Madera	und.	2		
1.12		Poste de hierro galvanizado de Iluminacion Indirecta, foco de 250 wt (segun detalle)	un	6		
1.13		Instalacion Electrica	gl	1		
1.14		Jardineria (incluye 4 arreglos florales compuestos por 1 planta CICA y 2 doc de plantas ornamentales de estación), 100 doc arbusto japones	gl	1		
1.15		Cartel de obra	un	1		
1.16		limpieza final de obra	gl	1		
TOTAL						

2. Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TECNICAS
PROYECTO DE CICLOVIA MAYOR OTAÑO

GENERALIDADES
Las especificaciones constructivas que se detallan, indican el tipo y características generales de los materiales y procedimientos a utilizar en la construcción de la **CICLOVIA MAYOR OTAÑO** de la ciudad de **MAYOR OTAÑO.**

Los planos de arquitectura, las especificaciones constructivas que se formulan, las cantidades de obras del presupuesto, se consideran documentos referenciales, quedando expresamente señalados que cualquier indicación sobre materiales, métodos, dimensiones, cantidades, acabados, etc., expresados en los planos y omitidos en los otros documentos, y viceversa, no exime al contratista de su ejecución, debiendo éste realizarlo sin costo adicional.

En caso de que el oferente encuentre omisiones en las especificaciones técnicas, planos y planillas de obras, de trabajos que a su criterio debería estar incluidos en el área afectada a las construcciones, el mismo podrá solicitar autorización para su cotización e inclusión en su propuesta durante los plazos señalados para consultas.

El órgano de contratación puede ordenar las pruebas y análisis de procedimientos, fases, materiales y acabados que estime conveniente; el contratista dará todas las facilidades para ello y asumirá el costo de su realización. El órgano de contratación se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el documento si ello no requiere de la modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al contratista ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

TRABAJOS PRELIMINARES

1.1 CIERRE DE OBRA
El contratista tendrá la obligación de cuidar el perímetro de obra

1.2 ILUMINACION Y FUERZA MOTRIZ
Toda iluminación necesaria, como así también nocturna, estará a cargo del contratista y se ajustara a las exigencias y requerimientos de la fiscalización de obra..
Así mismo correrá por cuenta del contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y de sub-contratistas.
Si se realizan 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 de los trabajos.
En todos los casos el contratista deberá someter a la aprobación de la fiscalización de obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar.

1.3 ENERGIA ELECTRICA
El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, serán costeados por el contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.
El pago de todos los derechos por tal concepto, que estará a su cargo y costo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

1.4 CONSTRUCCIONES PROVICIONALES PARA OBRADOR
1.4.1. OBRADOR
Se consideraran incluidos en la cotización de la obra, los gastos que demanda al contratista la ejecución de la obra de 2 oficinas: Oficina de la Dirección de Obras

La totalidad de los elementos citados en el presente inciso quedaran de propiedad del contratista al terminar la obra.

Deberá así mismo adoptar todas las disposiciones necesarias para que se puedan inspeccionar las obras sin riesgos o peligro. La construcción especificada, una vez terminada la obra y recibida esta definitivamente, deberá ser retirada por el contratista conjuntamente con todas las demás construcciones o instalaciones provisionales ejecutadas por el mismo, procediendo así mismo al sellado de conexiones correspondientes a cañerías y cualquier otro trabajo necesario para eliminar las mencionadas construcciones provisionales.

El órgano de contratación se reserva el derecho de cambiar las especificaciones constructivas que se señalan en el documento si ello no requiere de la modificación en el costo de su ejecución, para lo cual dará aviso oportuno al contratista ejecutor, siempre y cuando el cambio redunde en una mejora de la calidad de los materiales o en beneficio de la obra.

1.5 LETRERO DE OBRA

El contratista colocara en el lugar que le señale la Dirección de Obra, 1 cartel de obra, de acuerdo al diseño propuesto por la misma.
Se colocara en lugar a definir, será de 12mts con la leyenda respectiva que se le indique oportunamente,. Previamente el emplazamiento del mismo, deberá someterse a la aprobación de la Dirección de Obra.

Los carteles se colocaran dentro de un plazo de 15 días corridos contados a partir de la firma del contrato.

1.6 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 por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

1.7 LIMPIEZA DE OBRA
Se establecerá que al iniciar los trabajos, el contratista deberá efectuar la limpieza y preparación de las áreas afectadas 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 entregara la obra perfectamente limpia y en condiciones de utilización, sea esta de carácter parcial y/o provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento de estructura, que ha quedado sucio y requiera lavado. La Fiscalización de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos serán retirados del tejido de la obra, por cuenta y cargo exclusiva del contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

1.8 CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES
Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con la fiscalización de la 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 la demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material, o polvo.

Estas tareas se coordinaran con la fiscalización y se realizaran dentro de los horarios que ésta considere necesario.

2_REPLANTEO

2.1 GENERALIDADES
El replanteo lo efectuara la empresa constructora y será verificado por la Dirección y la Fiscalización de Obras antes de dar comienzo a los trabajos.

2.2 PRESCRIPCIONES PARTICULARES
Los niveles determinados en los planos, la dirección de obra los ratificara durante la construcción mediante órdenes de servicio y/o nuevos planos parciales de detalles.

2.3 EJES DE REFERENCIA DE PLANIMETRÍA:
El contratista tendrá a su cargo el replanteo planialtimétrico de toda la obra, inclusive la determinación y materialización de ejes de apoyo y punto base de nivelación. La dirección

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. Este, estará ubicado en la zona general de trabajo. La dirección indicara al contratista, en que forma fijara los rumbos con respecto a este origen de coordenadas.

El contratista materializará dichos ejes mediante hitos de alambres de hierro o material.

3. MOVIMIENTO DE SUELO

3.1. GENERALIDADES
El movimiento de tierra, en general, se efectuará de acuerdo a las prácticas normales de la construcción pero en casos especiales, cuando la magnitud de los trabajos lo determine, la Dirección de Obra podrá exigir que el transporte de tierra dentro de la obra, asimismo la carga y descarga sobre o desde los camiones se efectúen por medios veloces.

3.2. RELLENOS.
3.2.1 los rellenos para alcanzar niveles, se harán en capas no mayores de 0.20 m., con la humectación adecuada hasta lograr una resistencia minina de l (uno) kg/cm2. en cada capa de relleno. La última capa de 0.20m se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción del 50%, sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos, o traer tierra de otros sitios. En todos los casos el material de relleno deberá estar libre de materiales orgánicos, como ser raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno.

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 rellenos por jornadas de trabajo.

3.3 POZOS NEGROS:
Si al ejecutar las excavaciones aparecieran pozos negros, la empresa contratista propondrá la forma de relleno y consolidación a la Dirección de Obra la que en definitiva será la que aprobará el sistema a utilizar para el cegado, etc., de los mismos.

3.4 APUNTALAMIENTOS:
Cuando deban practicarse excavaciones en lugares próximos a la línea de edificación o cualquier construcción existente y hubiera peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios o producir derrumbes, el Contratista efectuará por su cuenta el apuntamiento prolijo y conveniente de la construcción cuya estabilidad puede apeligrar.

4. EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES

4.1 PRESCRIPCIONES GENERALES
Las excavaciones para los cimientos de columnas, etc., se ejecutará de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlos del lodo y capas blandas antes de cargarlas.

Una vez terminados las zanjas para los cimientos el Contratista deberá solicitar por escrito la correspondencia de inspección y autorización del Director de Obra para proseguir la construcción.

Una vez terminados las fundaciones, los espacios vacíos se rellenarán con cuidado, con capas sucesivas de tierra de 0,20m. de espesor, bien apisonados.

4.2 PRESCRIPCIONES PARTICULARES

4.1. EXCAVACIONES

4.1.1. Las excavaciones se realizarán de acuerdo a los planos y cómputo métrico elaborado: si al efectuar las excavaciones se hubiere profundizado más de lo computado, no se reconocerá los excedentes a los efectos del pago, ni se permitirá su relleno con otro material que no sea el especificado para fundaciones.

4.1.2 Las zanjas se abrirán según la necesidad y de acuerdo al trabajo a ser desarrollado según plano, para los registros, fosas, desagües, etc.

4.1.3. Para las fundaciones se usará como aglomerante argamasa de cemento y arena: con dosaje de 1:6. El asentamiento de las piedras será del tipo "colocado". Se usarán piedras brutas colocadas sin contacto entre ellas.

4.2.1 SUELO PRODUCIDO DE EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES:
El excedente de suelo excavado para fundaciones podrá ser utilizado para otros rellenos, siempre y cuando resulte apto para tal fin. En caso contrario, o de ser sobrante, se transportara y depositara en el lugar que indicara la fiscalización dentro del mismo terreno.

4.2.2 PROFUNDIDAD:
Todas las excavaciones se harán a la profundidad que indican los planos. No se llevara a cabo ninguna estructura en el fondo de la excavación, sin previa autorización al respecto, que el contratista deberá recabar de la fiscalización.

En el caso de que el fondo de alguna excavación resulte dudoso, a juicio exclusivo de la fiscalización, para la capacidad portante de que esta destinado, dicha fiscalización dispondrá la necesaria investigación a los efectos de decidir si correspondiere profundizar la excavación, o bien el ensanchamiento o modificación de la cimentación.

Si el fondo de excavaciones para fundaciones, fuera afectado por aguas provenientes de precipitaciones pluviales o circunstancialmente de otras avenidas, deberá ser profundizado en la medida que el contratista deberá recabar de la fiscalización en cada caso.

5. ALBAÑILERIA

5.1 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 fabrica y cerrados.

5.2 LADRILLOS COMUNES
Serán de 1ª calidad, de pasta arcillosa, homogénea y densa, exentos de sales, materias orgánicas, etc., y, tampoco se aceptaran los provenientes de zonas reconocidas por salitrosas.

Este material será objeto de especial cuidado, de modo a que cada parte de la obra se ejecute con un solo tipo de ladrillo, de color uniforme, de un solo tipo de medidas, perfectamente cocidos, planos, sonoros, y de aristas vivas, sin grietas, cavernas o núcleos calcáreos. Antes de ser colocados, los ladrillos deberán ser mojados abundantemente. Este procedimiento será común para todos los ladrillos de arcilla cocida.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de mano, tendrán una resistencia mínima a la compresión de 50 kg/cm2. Salvo indicación expresa del fiscalizador.

Si por circunstancias especiales, el Contratista se viera obligado a usar ladrillos de dos o más procedencias no podrán mezclarse en una misma unidad de obra. Los ladrillos laminados, serán macizos para paredes a la vista. Las dimensiones son de: 5.50 x 13.00 x 27.00 cm., peso unitario de 2.00kg aproximadamente.

5.3 CALES:
Las cales grasas resultantes de la calcinación de carbonato de calcio, serán bien cocidos, sin partes duras o partículas extrañas. El apagado se realizará siete días antes de su empleo en morteros de asentamiento y quince días de su empleo en revoques.

La pasta de cal se mantendrá siempre húmeda en pileta adecuada, formada de ladrillos tomados con mortero reforzado y en cantidades suficientes para tenerlas siempre a disposición en las condiciones que se exigen, no pudiéndose guardar apagados más de seis meses. Las piletas de cal, los pozos de estacionamiento y depósitos de mortero, deberán estar separados por lo menos un metro de los muros de construcción.

5.3.1 CAL VIVA:
Se abastecerá en obra en bolsas y al ingresar a la misma lo será sin alteraciones por efectos del aire, humedad o el calor y hasta tanto se apague, se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarles en lugares cubiertos, apropiados para estos fines.

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

Una vez apagada la cal viva, será depositada en fosas excavadas ex profeso, en el terreno, las cuales se revestirán con mampostería “tanto su fondo como sus paredes” para evitar el contacto con la tierra u otros elementos extraños.

La pasta de la cal se mantendrá siempre húmeda en pileta adecuada en cantidad suficiente para tenerlas siempre a disposición en las condiciones que se exige, no pudiéndose guardar apagados más de seis meses. En ningún caso se empleará cal “apagada” antes de su completo enfriamiento. Se considerará que está en condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos 72 horas del apagado. Por otra parte la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos, con 10 días de anticipación.

5.3.2 Cales Hidratadas en Bolsas:
Procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad. Deberá entrar en la obra en sacos. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia. Su peso específico será de 2.60 a 2.70 y en cuanto a su fragüe deberá comenzar dentro de la hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas.

5.4. EL CEMENTO a usar será del tipo llamado pórtland, en forma de polvo impalpable. Está prohibido del uso del cemento pórtland reembolsado, o que demuestre seña de fraguado por mal almacenamiento, humedad o cualquier otro agente que pueda provocarlos.

5.4.1 ALMACENAMIENTO
El cemento deberá ser entregado en el Emplazamiento en sacos fuertes y adecuadamente sellados y mientras sea cargado o descargado y durante el tránsito a las mezcladoras del concreto, ya sea por vehículos o medios mecánicos, deberá estar protegido de la intemperie con cubiertas adecuadas.

Deberá proporcionarse protección eficiente y se los colocarán donde lo ordene la Fiscalización para prevenir la pérdida de cemento durante los fuertes vientos.El cemento deberá ser puesto en depósitos adecuados inmediatamente después de su entrega en el Emplazamiento.

Deberá tomarse las precauciones aprobadas de antemano durante su descarga para asegurar que el polvo resultante no ocasiones molestias.

A entrega de las bolsas de cemento, el Contratista deberá proporcionar depósitos perfectamente impermeables y bien ventilados, de piso de madera o concretos. Las bodegas deberán ser suficientemente amplias para almacenar la cantidad necesaria de cemento que asegure la continuidad de "las obras".

Cada entrega deberá apilarse separadamente para permitir un fácil acceso para la inspección, pruebas y aprobación. El cemento, a su entrega en el Emplazamiento, deberá ser colocado en estas bodegas y deberá usarse en el orden en que haya sido entregado. Deberán estar apilados sobres piso de madera como mínimo a 0.15m del suelo. Todo cemento deberá usarse dentro de los dos meses de la fecha de fabricación.

Si las condiciones de entrega no lo permitiesen, la Fiscalización permitirá el uso del cemento hasta 3 meses de fabricado, el que estará sujeto a las condiciones pertinentes, inclusive el aumento de más cemento, según lo estipule la Fiscalización.

5.5 ARENAS

Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiaran. Si existieran dudas al respecto se efectuaran ensayos colorimétrico como se indica a continuación:

- Se vierte en una botella graduada de 350 cm3, la arena, hasta ocupar 130 cm3.
- Se agrega una solución de hidrato de sodio al 3% hasta que el volumen después de sacudir sea de 200 cm3.
- Se sacude fuertemente la botella (tapada c/ tapones esmerilados) y se deja reposar durante 24hs.
- El color del líquido que queda s/ la arena permitirá juzgar si la misma es utilizable de acuerdo a lo sgte:
    - **Incoloro, amarillo claro o azafranado**: arena utilizable
    - **Rojo amarillento**: utilizable solamente p/ fundaciones, hormigones simples sin armar y albañilería en general, a excepción del enduído de revoque.
    - **Castaño, marrón claro o marrón oscuro**: no utilizable.

5.6 CASCOTES

Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc., provendrán de ladrillos (o parte de los mismos) debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos.
Su tamaño variara e/ 2 a 5 cm. aprox.

Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes, provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación por parte de la Fiscalización de Obra, la cual rechazara todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contengan restos de cualquier otro material (salitre, estén sucios, etc.).

5.7 PIEDRA TRITURADA

En la confección se empleara basalto triturado, se exigirá que estos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición. Deberá usarse este material de tamaño adecuado p/ cada estructura. La composición granulométrica será variada (de 7 a 30 mm.), según especificaciones p/ cada caso.

5.9 AGUA

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como p/ el H° destinado a la ejecución de estructuras de H°A°, se empleara agua corriente, con preferencia a cualquier otra.

Será por cuenta del contratista los gastos que demanden la provisión de agua para la construcción, salvo que se especifique explícitamente lo contrario.

5.10 MEZCLAS – GENERALIDADES
Las mezclas se batirán con amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contaran con la aprobación previa de la fiscalización de obra.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento portland que la que deba usarse dentro de las 2 horas de su fabricación.

Toda mezcla que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland y de cal hidráulica que haya empezado a endurecerse.

5.11 ALBAÑILERIA DE LADRILLOS COMUNES
El contratista deberá contar con el visto bueno de la Fiscalización de obra antes de proceder a la ejecución de las mamposterías. Será de su exclusiva responsabilidad los gastos que se originen por rechazo de las partidas de ladrillos que a juicio de la fiscalización no cuenten con la calidad aceptable.

Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolas en tinas,1 h. antes de proceder a su colocación.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas, se trabajaran con sus juntas degolladas a 15mm de profundidad.

Los ladrillos, ya sea que se les coloque de planos o bien de canto, asentaran con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón, y en absoluto, el uso de cascotes. La trabazón habrá de resultar perfectamente irregular, conforme lo que se prescribe.

5.12 DETALLES COMPLEMENTARIOS
Con carácter complementario y de aplicación común a las prescripciones de esta sección, se especifica lo siguiente:

8. CONTRAPISOS.
El Contratista construirá contrapisos, , pavimentos y veredas en todos los lugares indicados en los planos y planillas de locales siguiendo lo que se establece en éstas especificaciones y las indicaciones de la Fiscalización.

8.1 CONTRAPISOS SOBRE TERRENO
Cuando la planilla de locales indique contrapisos sobre tierra y veredas, este se ejecutará con mezcla: (1kg de hidrófugo batido c/ 10lts agua,1 parte de cemento común, 3 partes de arena mediana, 4 partes de cascotes cerámicos y su espesor mínimo será de 10cm) salvo indicación en contrario de los planos.

10.7 RECUBRIMIENTOS Y PROTECCIONES

10.7.2 PINTURA ANTI-ÒXIDO:
Después de la inspección por parte de la fiscalización de obra, se dará en el taller una mano de pintura anti-òxido de acuerdo a lo especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevaran 2 manos.

Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se desengrasaran las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

10.10 COLOCACION EN OBRA
La colocación se hará con los arreglos a la medida y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada por la fiscalización de obra esta clase de trabajo. Será obligación también del contratista pedir c/ vez que corresponda, la verificación por la fiscalización de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Correrá por cuenta del contratista el costo de las unidades que se utilizan si no se toman las precauciones mencionadas.

El arreglo de las carpinterías desechadas, solo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez de la misma, a juicio de la fiscalización de obra.

12. PINTURAS

12.1 CONDICIONES GENERALES
Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, óxidos, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pintura.

Los defectos que presenta cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El Contratista notificará a la Dirección de Obras, 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 entraren a la construcción hayan dado fin a su trabajo.

Las pinturas serán de primera calidad y de las marcas y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiéndose sustitutos ni mezclas de clase alguna con pinturas de diferentes calidades.

De todas las pinturas, colorantes, esmaltes, aguarrás, secantes, etc., el Contratista entregará a la Dirección de Obras, muestras para su elección y aprobación. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la Dirección de Obra quién podrá hacer efectuar al Contratista y a costo de éste, todas las muestras necesarias.

Cuando se indique el número de manos ser a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado a juicio de la Dirección de Obras.

12.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS PINTURAS
A efecto de terminar el grado de calidad de pinturas, para su aprobación, se tendrá en cuenta, además de los exigidos en el item anterior, las siguientes cualidades:

12.2.1. PINTABILIDAD
Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel.

12.2.2. NIVELACIÓN
Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicadas. Poder recubriente
Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.

12.2.3. SECADO

La película debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada en el menor tiempo posible.

12.2.4. ESTABILIDAD
Se verificará en el envase, en caso de presentar sedimento, éste deberá ser blando y fácil de disipar.

12.3 MATERIALES
Los materiales a emplear serán en todos los casos de marca aceptada por la Fiscalización de Obra.

12.3.1 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 cap. de adherencia debiéndose tamizar antes de su empleo con una malla de 400 agujeros por cm2.

12.3.2. ACEITE DE LINAZA:
No contendré ningún otro aceite, así sea vegetal, animal, o mineral, ni tampoco resinas, sustancias musilaginosas u otros productos adulterantes.

El aceite crudo y fresco secara en 3 días. Con 5% de secantes lo hará en 10hs.

12.3.3. AGUARRÁS:
Se emplearan "Trementol" o similar 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.

12.3.4. 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 preparar la composición de la misma, a los fines de su aprobación.

12.3.5. PINTURAS ANTICORROSIVAS:
SE empleara exclusivamente del tipo "Corroless" o similar, salvo los casos especificados a tratar con procedimientos sintéticos distintos.

12.3.6 ESMALTE SINTÉTICO:
Dará un acabado brillante o semi-brillante, duro, elástico, y resistente a los golpes y a la abrasión. Será de la marca "Alba" o similar.

12.3.7. BARNIZ:
Será del tipo "Náutico" o similar. Los secantes no contendrán materias capases de atacar o perjudicar a las otras materias primas usadas.

12.4 NORMAS GENERALES DE EJECUCION

12.4.1. PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES:
Previamente a 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 estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se permitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

No se aplicara pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente las impurezas.

Antes de aplicar la 1ª mano de pintura, se deberá pintar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte mas adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas las partes a Limpiar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.

12.4.2. PROTECCIONES:
El contratista tomara todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc. No se llevaran a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o con condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar el resultado final satisfactorio.

Se tomaran rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura.
Deberá efectuarse el barrido diario de c/ local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura.

Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cintas 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.

12.2.3. EMPLEO DE MATERIALES DE FÁBRICA:
Estas se ajustaran 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.

12.2.4. COLORES Y MUESTRAS:
Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el contratista 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, mediante bandas separadas como máximo 12mts.

12.2.5. 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.

12.2.6. MANOS DE PINTURA:
La cantidad de manos de pintura a aplicar, se consignara al describir c/u de los tratamientos particulares mas adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo titulo orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto.

El contratista deberá dar noticia escrita a la fiscalización de obra, de c/ mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar. Las manos sucesivas se distinguirán entre si por medio de ligeras diferencias de tonalidad de c/ sector o zona que determinara oportunamente la fiscalización antes de comenzar la siguiente.

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

La ultima mano, de acabado final, se aplicara cuando se hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la fiscalización de obra.

12.2.7. TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS:

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

Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bienvivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidara especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, marcos, zócalos, herrajes, etc.

Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrá 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 o rehechas por cuenta exclusiva del contratista.

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

12.2.9. GARANTIA:
Sin perjuicio de la mas severa 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.

12.3 PINTURA DE PARAMENTO DE MUROS INTERIORES
El color y la tonalidad de las mismas serán indicadas oportunamente por el Director de Obra, quien exigirá la presentación previa de muestras. Las pinturas se aplicarán en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado completamente.

Todas las superficies a pintarse deberán ser adecuadamente preparadas, debiendo estar completamente secas y limpias. El revoque flojo y defectuoso deberá ser retirado, cortando las partes averiadas, dejando bordes limpios y sanos y reemplazándolos con revoque fuerte y sano. Las superficies revocadas deberán ser limpiadas y raspadas, prolijamente lijadas con lija de grano medio. Las paredes tendrán como base un enduído y luego la pintura al agua que también llevará dos manos como mínimo.
Si fuere necesario para la perfecta terminación se aplicará una tercera mano en las partes donde no lleve enduído.

12.3.1. AL LÁTEX
Dar una mano de fijador diluido con aguarrás, con, la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Hacer una aplicación de enduído plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez seco, fijar con lija 5/0 en seco (8 horas).

Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior. Aplicar las manos de pintura que fuera menester para su correcto acabado. La primera diluida al 50% con agua y las manos siguientes se rebajarán según absorción de las superficies.

13.3.2. ESMALTE SINTÉTICO:
Después de preparar la superficie con lija y taco de 30 cm. de largo, se aplicara una mano de sellador diluido en aguarrás y coloreado. Posteriormente se aplicara tantas manos de enduído plástico como sean necesarios e incluso, por lo menos una después de la 1ª mano de pintura.

Se termina la superficie con tantas manos como sea necesario de esmalte sintético, semi_mate o brillante.

El contratista deberá denunciar la imposibilidad de ejecutar el trabajo en caso de no contar con una base lo suficientemente buena.

12.4 PINTURA SOBRE CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA

12.4.1. AL ESMALTE SINTÉTICO:

- Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido de obra.
- Quitar el oxido mediante raspados o solución desoxidante, o ambos.
- Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las sup.
- Masillar con masilla al aguarrases, en capas delgadas donde fuera necesario. Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas.
- Lijar convenientemente.
- Secadas las superficies, serán pintadas como mínimo una mano de fondo sintético, luego una segunda mano de fondo sintético y una mano de esmalte sintético puro (en exteriores se aplicara el esmalte a las 12hs. de haber recibido el antióxido).

12.4.2. PINTURA SOBRE HIERRO GALVANIZADO:

Sobre chapa galvanizada nueva o en buen estado se aplicara, previa limpieza correspondiente, una disolución desoxidante especial diluyendo una parte de la misma con 3 partes de agua.

Posteriormente se aplicara el fondo antióxido prosiguiéndose con la pintura de acuerdo al acabado indicado en los planos de detalles.

12.5 PROTECCIONES Y NORMAS COMPLEMENTARIAS

Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura, será corregido antes de proceder a pintarla, para lo cual el contratista deberá informar a la fiscalización de obra con la anticipación necesaria.

No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc. El contratista tomara las precauciones para preservar los trabajos de pintura, del polvo, lluvia, etc., hasta tanto haya secado completamente la pintura.

El contratista 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.

13.10.1. CURADO POR HUMEDECIMIENTO:

Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar pérdidas de humedad del hormigón durante dicho periodo.

En general, el cuadro del hormigón deberá hacerse con materiales saturados de agua. El agua para el curado deberá cumplir los requisitos especificados anteriormente para el agua utilizada en la elaboración del hormigón. El equipo usado para el cuadro con agua será tal que no incorpore óxidos de hierro al agua de curado, para impedir el manchado de superficie de hormigón.

El hormigón se mantendrá permanentemente humedecido durante el periodo de curado establecido. El agua podrá aplicarse directamente sobre la superficie del hormigón o sobre arpillera, tela de algodón, arena u otro material empleado para dicho fin.

Las superficies del Hº deberán ser regadas continuamente con agua potable. Este curado deberá realizarse por un periodo de tiempo no menor a siete días luego de vertido el hormigón, y por lo menos tres veces por día.

14. INSTALACIÓN ELETRICA

14.1 GENERALIDADES
Previo al inicio de la construcción de la Instalación Eléctrica, el Contratista presentará el proyecto de la instalación en base a esquemas presentados en planos de la carpeta, que pasará a consideración del Profesional a cargo de la obra para su correspondiente aprobación.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones, incluyen la mano de obra, materiales, y dirección técnica para dejar en condiciones de funcionamiento correcto las instalaciones eléctricas y complementarias.

En caso de contradicción entre distintos planos y pliegos, regirá lo que mejor convenga a los intereses del propietario según la interpretación de la fiscalía de obra.

En relación a dichas instalaciones, quedan comprendidas dentro de las obligaciones del contratista, los trabajos y suministros siguientes:

14.2. NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA:
Todos los materiales a instalarse serán nuevos, de marca de fabricación reconocida y conforme a las normas técnicas del país de fabricación. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a la mejor técnica y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistentes, pudiendo ser rechazado y exigido una correcta redisposición a cargo exclusivo del Contratista.

Todo el personal a ser utilizado debe ser de excelencia en el ramo. Se tendrá especial cuidado en el uso de herramientas apropiadas en cada trabajo.

En su presupuesto el Contratista indicará las marcas de los materiales a utilizar, y la aceptación de la propuesta. Esto, no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad de las características técnicas establecidas, implícitas y explícitamente en las especificaciones.
La calidad de similar queda a juicio y resolución exclusiva del Fiscal de Obra, y en caso de que el Contratista en su propuesta mencione más de una marca, la opción será ejercida por la misma fiscalía.

14.3. DISPOSICIONES REGLAMENTARIAS:
Además de cumplir con lo establecido en la presente especificación, las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con los reglamentos para instalaciones eléctricas de la Administración Nacional de Electricidad (A.N.D.E.) a saber:

-Reglamento para instalaciones eléctricas de Baja Tensión (aprobado por A.N.D.E., resolución N° 146/72 del 12/09/71).

-Reglamento para instalaciones eléctricas de Media Tensión (aprobado por A.N.D.E., resolución N° 062/75 del 01/01/75).

14.4. PROFESIONAL RESPONSABLE:
El Contratista designará un profesional responsable de los trabajos,

14.5. PLANOS:
El Contratista deberá correr con las gestiones necesarias para la presentación y aprobación de los planos así como las gestiones técnicas pertinentes ante las reparticiones o entes públicos.

Será de responsabilidad del Contratista verificar que los planos cumplan con las reglamentaciones vigentes. En caso necesario, el Contratista señalará a la Fiscalía de Obra, las deficiencias, para lo cual efectuará las correcciones o adiciones en los planos que serán puestos a aprobación del Fiscal de Obra.

Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas. Una vez terminadas las instalaciones, e independientemente de los planos, que obligatoria y categóricamente deben ser presentados a los entes públicos, el Contratista entregará a la Fiscalía de Obra un juego de planos reproducibles, estrictamente conforme a la obra.

14.6. MUESTRAS:
Todo material que se emplee en la obra, debe estar aprobado por la Fiscalización, y la comprobación de incumplimiento de este requisito, bastará para obligar al Contratista al retiro de los materiales correspondientes, sin que este tenga derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación, remoción o de reparación que tuvieren lugar.

14.7. INSPECCIONES:
El Contratista solicitará durante la ejecución de los trabajos y con anticipación no menor de 10 días, las siguientes inspecciones:

- A las terminaciones de la colocación de las cañerías y antes de hormigonar las losas.
- A la terminación de las cañerías en las mamposterías y antes de tapar las canaletas.
- A la terminación de paso de los conductores y sus respectivas conexiones.
- A la terminación de los trabajos de instalación.

14.10. GARANTÍA:
Por el término de (6) seis meses, a contar desde el momento de entrega de la obra con las instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento, será responsable el Contratista por los desperfectos de materiales, el que deberá reponerlos sin cargo alguno para el Propietario, siempre que ello no se deba a desgastes propios del uso o abuso de los mismos. Si parte de la instalación se pusiera en servicio antes de la recepción total, la garantía, se considerará desde su puesta en servicio.

14.11.3 CONDUCTORES:
Serán de cobre electrolítico con un coeficiente de conductibilidad del 98%, sin fallas, de forma cilíndrica, con aislación formada por policloruro de vinillo (PVC), y del tipo multipolar para todas las secciones.

Los conductores se colocarán de acuerdo a la distribución mencionada en los planos con respecto a cantidad y sección en los mismos. Las uniones o empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicados en las cajas de salidas de inspección o derivación.

Los conductores deberán ser individualizados por colores diferentes a saber:

- Fase R: Color rojo.
- Fase S: Color blanco.
- Fase T: Color azul.
- Neutro: Color negro.

En todos los casos el conductor de puesta a tierra será del tipo desnudo, salvo a indicación especial de la Fiscalía de Obras. Si fuera aislado será de color verde.
La toma de conductor de puesta a tierra será como mínimo de 4 mm2 de sección. Las barras o planchuelas de los tableros se pintarán siguiendo el mismo criterio que el empleado en los conductores.

15. LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio exterior e interiormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio, las canchas de mezcla serán levantadas.

Los artefactos eléctricos y sanitarios deben ser probados antes de su entrega. Las líneas telefónicas y eléctricas revisados y aprobados.

Los tableros eléctricos deben ser provistos de letreros para la indicación de sus reparticiones.