Adenda Nº: 01/2010

Mantenimiento y Reparación de los Juzgados del Interior del Depto. de Itapúa – Otros.-

Expte. Nº: 328024 ID Nº: 204598

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA
C.S.J.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

REFUERZO VIGA METALICA (TECHO SALON AUDITORIO) - PALACIO DE JUSTICIA DE ENCARNACION-

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES

DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

La presente especificación técnica se refiere al REFUERZO DE VIGAS METALICAS DE LA COBERTURA DEL SALON AUDITORIO EDIFICIO PALACIO DE JUSTICIA DE ENCARNACION, ubicado en la planta alta.----------

Tienen por objeto definir los lineamientos de proyecto, documentación técnica a presentar, normas técnicas básicas, condiciones de servicio, materiales componentes, procesos de fabricación, características técnicas, inspecciones, ensayos y condiciones de recepción, embalajes, almacenamientos y transporte para el suministro de estructuras metálicas y accesorios.----------

El CONTRATISTA quedará obligado a cumplir o mejorar los datos que garantice en su oferta.----------

Las obras que se ejecutarán son en rubros principalmente de estructura metálica – refuerzo de viga metálica – albañilería, pinturas, etc.----------

El proyecto y tecnología de fabricación de las estructuras deberá ajustarse a los requerimientos de estas condiciones técnicas y a las técnicas más recientes en la materia, dándose especial atención a los diseños y metodología de fabricación que permitan reducir los tiempos y costos de montaje.----------

El suministro deberá incluir, como mínimo, lo siguiente:----------

- Proyecto
- Materiales de incorporación
- Materiales de consumo
- Mano de obra
- Equipamiento e instrumental
- Tratamientos anticorrosivos
- Controles de calidad de la producción
- Ejecución de los ensayos de rutina
- Movimientos de carga y transporte a obra

Deberá considerarse dentro del suministro toda la elaboración de la documentación técnica requerida.----------

Todas las estructuras incluirán puntos de sujeción o fijación, permanentes o transitorios, como así también los necesarios para el montaje de las estructuras.----------

En general, deberá incluirse en el suministro todo aquello que fuere necesario para un correcto montaje y servicio de las estructuras suministradas, aún cuando no estuviera indicado explícitamente en la presente especificación.----------

<u>A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBRAS CIVILES</u>

TRABAJOS PRELIMINARES

LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO - PREPARACION

Antes del inicio de los trabajos de construcción, se verificara y limpiará todo el área de trabajo de escombros, residuos, etc., que hubiere.----------

El Contratista deberá retirar del área de trabajo todos los materiales provenientes de la limpieza, antes de iniciar los trabajos.----------

CIERRE DEL SECTOR DE OBRAS

El Contratista tendrá la obligación de cerrar el perímetro de construcción de obras. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra, serán cintas de seguridad reflectora. El Contratista queda obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo en perfecto estado de conservación. El cerco se colocará antes del inicio de los trabajos y se tendrá carteles indicativos con textos que la Fiscalización de Obras lo indique.----------

ILUMINACION Y FUERZA MOTRIZ

Toda iluminación necesaria, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Fiscalización de Obras. Asimismo correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz necesaria para los equipos e implementos de construcción, propios y de subcontratistas.----------

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 de la Fiscalización de Obras los esquemas y otras documentaciones de las Instalaciones eléctricas provisorias que se propongan ejecutar.----------

ENERGIA ELECTRICA

El consumo de energía para la ejecución de la obra se costeado por la CSJ, pero la iluminación de que trata el ítem anterior, será costeado por Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisorias con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias de la ANDE para dichas instalaciones.----------

AGUA PARA CONSTRUIR

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. El consumo será costeado por la CSJ (Corte Suprema de Justicia).----------

ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRA EN OBRA

El Contratista deberá mantener permanentemente en Obra, a disposición de la Fiscalización de Obras y en perfecto estado de conservación:----------

- 1 (una) cinta de acero de 25 (veinticinco) a 30 (treinta) metros.
- Oros tipos de equipamientos necesarios para el control de materiales y/o trabajos.

ACCESO A OBRA DEL PERSONAL

El ingreso a la obra de todo el personal empleado para la ejecución de los trabajos, se dispondrá por un único acceso a determinar oportunamente por la Fiscalización de Obras.----------

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 entregará la obra perfectamente limpia y en condiciones de uso, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitiva, incluyendo el repaso de todo elemento, estructura, que ha quedado sucio y requiera lavado, como revestimientos, escaleras, aberturas, cerramientos, estructura metálica, artefactos eléctricos y sanitarios, equipos en general y cualquier otra instalación.----------

La Fiscalización de Obras 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 área de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del Contratista.----------

CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES

La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un solo acceso a los lugares de trabajo, 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 Dirección 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 la Fiscalización de Obras y se realizarán dentro de los horarios que ésta considere conveniente.----------

MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las Normas previstas en la documentación contractual. Los materiales que se abastezcan envasados, serán mantenidos en los recipientes con los precintos y rótulos originales hasta el momento de su uso. Los que no posean marcas o señales, se almacenarán en condiciones de poder identificarlos hasta tanto la Fiscalización los haya aprobado.----------

El almacenamiento diferenciado de materiales se mantendrá hasta el momento de su uso, para aquellos casos que se abastezcan en distintos tipos de una misma especie genérica. Se destaca especialmente para los materiales perecederos que deben almacenarse en condiciones que no degraden sus propiedades.----------

El Contratista deberá demostrar en todos los casos la procedencia de los materiales.----------

En general, los materiales componentes de morteros responderán a las distintas obras, con arreglo a su fin, y serán dosados granulométricamente en forma adecuada a ese propósito. Si existiera duda respecto a cualquiera de los materiales a emplear se aplicarán las prescripciones que establezca la Fiscalización.----------

AGUA

Tanto en la confección de mezclas para la albañilería, revoques, etc., como para el hormigón destinado a la ejecución de estructuras de hormigón armado, se empleará agua potable, con preferencia a cualquier otra. El agua a ser utilizada será limpia y estará exenta de aceites, ácidos, álcalis o materias vegetales.----------

PIEDRA TRITURADA

En la confección del hormigón se empleará basalto triturado, exigiéndose que éstos sean limpios, de tamaño adecuado a cada caso, libres de impurezas y piedras en descomposición, y granulometría aprobada por la Fiscalización.-

ARENAS

Será de constitución cuarcítica, limpia, de grano grueso, y no contendrán sales, substancias orgánicas, ni arcilla adherida a su grano. Se admitirá un 5% en peso sobre el total, de arcilla suelta y finamente pulverizada.----------

Para revoques finos y enlucidos se usará arena fina. Para revoques gruesos y hormigones se utilizará arena mediana a gruesa, con preferencia esta última, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales.----------

Si los ensayos de probetas resultaren deficientes, se exigirá el empleo de arena gruesa exclusivamente. Sumergidas las arenas en el agua no la enturbiarán. Si existieran dudas respecto a las impurezas que contiene la arena, se efectuarán ensayos colorimétricos 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 con tapones esmerilados) y se deja reposar durante 24 horas.
- El color del líquido 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**:** utilizable solamente para fundaciones, hormigones simples sin armar y albañilería en general, a excepción del enlucido de revoque.
- Castaño, marrón claro o marrón oscuro: arena no utilizable.

CEMENTO PORTLAND

Será de industria nacional. En caso de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación y deberá ser sometido a prueba en el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (I.N.T.N.), el que expedirá el certificado respectivo para su uso. Los gastos de cualquier prueba estarán a cargo del Contratista. Se usarán los Tipos 1, Puzolánico, Compuesto y AB-45, conforme a las indicaciones del fabricante (I.N.C.). En cualquier caso, el cemento será fresco y en envases originales, debiendo rechazarse aquel que haya tomado humedad o contenga partes aglutinadas.----------

El almacenamiento del cemento se dispondrá en locales cerrados bien secos, sobre pisos levantados y aislados del terreno natural, y quedará constantemente sometido al examen de la Fiscalización de Obras, desde su recepción o ingreso a la obra hasta la conclusión de los trabajos en los que los cementos serán empleados.----------

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado, será rechazado y deberá ser retirado de la obra dentro de las 48 horas de notificado el Contratista por parte de la Fiscalización de Obras. Igual 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.----------

CALES

Las cales se obtendrán de la calcinación a altas temperaturas de piedras calizas puras constituidas por carbonato de calcio. Serán utilizadas las cales hidratadas. Su ingreso a obra deberá ser en bolsas.----------

CALES HIDRATADAS EN BOLSA

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad. Deberán entrar en la obra en sacos ó bolsas. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia. Serán de polvo impalpable, que no deje más de un 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.----------

Su peso específico será de 2,60 a 2,70 y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas. La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua, deberá exceder los 25 Kg por centímetro cuadrado. Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades, etc.----------

LADRILLOS COMUNES

Serán uniformes, tamaños y 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, hhechos con arcilla provista de la liga suficiente, con aristas vivas, sin roturas, con caras planas, sin rajaduras ni partes sin cochura o excesivamente calcinadas; al golpearlos tendrán sonido metálico. Las tolerancias de variaciones en sus medidas no excederán en más del cinco por ciento (5%). Su resistencia mínima a la rotura por compresión será de 70 kg/cm2, en probetas constituidas por dos (2) medios ladrillos unidos con cemento Portland.----------

Una vez embebidos en agua y sometidos a alteraciones de temperatura entre 5º C y 35º C durante no menos de veinte (20) veces, no deberán acusar en su masa deterioros ni principios de disgregación. No tendrán rajaduras ni deterioros que afecten su conveniente utilización. Serán procedentes de fábricas reconocidas y acreditadas en plaza.-----

Tendrán las siguientes dimensiones: 25,00 cm. de largo, 12,00 cm. de ancho y 4,50 cm. de espesor, aproximadamente.----------

VARILLAS DE ACERO

Las armaduras utilizadas deberán ser barras corrugadas de acero de alta resistencia y de dureza natural, las cuales deben presentar homogeneidad en cuantos a sus características geométricas y no tener fisuras ni estar atacadas por corrosión, no estar descascarado ni tener burbujas. Las varillas deben tener una longitud de 12 metros.----------

MEZCLAS Y MORTEROS

Salvo indicación expresa en contrario, los morteros serán dosificados en volumen de material suelto y seco, con excepción de las cales apagadas en obra, las que se tomarán al estado de pasta firme. Los dosajes prefijados en las distintas secciones para obtener 1,00 m3 de mortero y hormigón deberán ser reajustados, teniendo en cuenta que la cal o el cemento tendrán que llenar con exceso los vacíos del tipo de arena adoptada, y a su vez ésta tendrá que cumplir igual requisito con respecto a los demás materiales inertes.----------

La proporción de agua para amasado de morteros no excederá, en general, a un veinte por ciento (20%) del volumen de materiales secos, debiendo reajustarse dicho porcentaje en forma apropiada, según la parte de la obra a ejecutar. La elaboración de morteros será exclusivamente mecánica, dosificando las proporciones de sus componentes en recipientes adecuados. El mortero se mezclará convenientemente hasta que resulte homogéneo en su composición, sin exceso de agua y con la consistencia normal, aprobada por la Fiscalización.----------

No se preparará más mortero de cal que el que pueda usarse durante cada jornada, ni más mortero de cemento Portland que el que deba usarse dentro de las inmediatas 2 horas posteriores a su fabricación. Todo mortero de cal que se hubiera secado o que no vuelva a ablandarse con la mezcladora, sin añadido de agua, será desechado. Igualmente se desechará, sin siquiera intentar ablandarlo, todo mortero de cemento Portland que haya empezado a fraguar sin haber sido empleado. Las pastas de argamasa serán más bien espesas que líquidas.----------

PLANILLA DE MEZCLAS

Los que se emplearán para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación que, en contrario, prescriba u ordene la Fiscalización:----------

- **CON CEMENTO TIPO 1 O PUZOLANICO O COMPUESTO**
- Tipo D : Para paredes, revoque de paramentos y cielorrasos, y techo.
- Tipo V : Para paredes.

- **CON CEMENTO AB-45**
- Tipo F : Para paredes de ladrillos, de nivelación y elevación, y para techo.
- Tipo G : Para revoque y mochetas.

- **La composición de cada tipo será la indicada a continuación:**
- Tipo D : 1 : 4 : 16 Cemento Tipo 1 o puzolánico o compuesto - Cal - Arena lavada.
- Tipo F : 1 : 7 Cemento AB-45 - Arena lavada.
- Tipo G : 1 : 5 Cemento AB-45 - Arena lavada.
- Tipo V : 1 : 2 : 10 Cemento Tipo 1 ó PZ ó Compuesto - Cal - Arena lavada

NOTA: Todos los dosajes mencionados pueden variar conforme a la granulometría de la arena, quedando la definición de los mismos a cargo de la Fiscalización.

ALBAÑILERIA

ALBAÑILERIA DE LADRILLOS COMUNES DE ELEVACIÓN

Los ladrillos deberán estar 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 ó rendijas, con el canto de la llana y se recogerá en ésta la que fluya por las juntas de los paramentos. Las paredes que deban ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 5 mm de profundidad.----------

Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, se asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales. Quedará 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 regular, conforme lo que se prescribe, y las llagas ó rendijas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 15 mm. Los muros, las paredes se erigirán perfectamente a plomo con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos.----------

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescripto para el haz de albañilería que sea mayor de un centímetro cuando el paramento deba revocarse, o de 5 milímetros si el ladrillo debiera quedar a la vista. Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocarán en la misma dos hierros de diámetro 4,2

mm cada cuatro hiladas asentadas con mortero Tipo “B”. Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras.----------

Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y hormigón, albañilería, etc., expuestas a la intemperie serán tratadas con masilla elástica aprobada previamente por la Fiscalización de Obras, en forma de asegurar una impermeabilización permanente. Al levantar las paredes se dejarán las canaletas verticales necesarias para las cañerías en general.----------

Una vez colocados los caños se cerrarán las canaletas con metal desplegado. Estas canaletas no deberán interrumpir el recorrido de hierros dentro de la albañilería reforzada. Todos los trabajos enumerados más arriba, lo mismo que la erección de andamios, etc., se ejecutarán como parte de la albañilería, sin derecho a remuneración adicional alguna, por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ella.----------

TECHOS

Incluye todos los elementos necesarios para el refuerzo de la viga metálica su terminación, como sr varillas, pinturas, etc., ya sea que éstos estén especificados en los planos o sean imprescindibles para la buena y correcta terminación del techo.----------

TECHO DE ESTRUCTURA METÁLICA

El Contratista deberá realizar los cálculos estructurales de verificación del dimensionamiento del refuerzo estructural a realizarse a las vigas metálicas.----------

REVOQUES

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. Con carácter de disposiciones comunes aplicables a los diversos tipos de revoques, seguidamente se detallan las especificaciones que complementan las peculiaridades tratadas en los ítems que, a ese respecto, se refieren a cada caso en particular.----------

Antes de comenzar el revoque de un local, deberán estar colocados todos los marcos, aberturas y se verificará el perfecto aplomado de los marcos, y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando a la Fiscalización su conformidad. Los paramentos que serán revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de paredes de ladrillos, y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas.----------

No se permitirá revocar paredes que no hayan asentado completamente. 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.

Salvo en los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,00 cm en total, fratasado, con mortero del Tipo “D” o “G” cuidando que la mezcla no contenga restos vegetales o gránulos de cal que afecten luego la calidad del trabajo.----------

Los enlucidos no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya secado lo suficiente, y tendrán una vez terminados, un espesor que podrá variar entre tres y cinco milímetros. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera y tendrán aristas rectas.----------

Los paramentos a revestirse deberán previamente limpiarse perfectamente con cepillo de acero o ácido, según corresponda, lavados convenientemente o impermeabilizados con pintura y comprimiendo bien el mortero. Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Fiscalización requiera hasta lograr su aprobación.----------

REVOQUES INTERIORES

Revoque de paredes a una capa: Siguiendo estrictamente lo establecido en el ítem correspondiente a las Generalidades y Prescripciones Generales, estos revoques se ejecutarán con mortero del Tipo “D” para los paramentos y con mortero de dosaje 1:1:4 (cemento - cal - arena) para mochetas, cantos y aristas. Los paramentos interiores de muros expuestos al sur tendrá revoque hidrófugo, azotada hidrófuga (1.3) y una capa de filtro.----------

Revoque de paredes filtrado: Sobre una base ejecutada de acuerdo a lo establecido en el ítem anterior, de paredes a una capa, se aplicará con brocha, cal apagada diluida hasta alcanzar una densidad capaz de rellenar los poros del revoque. Estando aún húmeda será alisada con fratás de fieltro o esponja sintética, debiendo obtenerse una superficie lisa y uniforme.----------

Todos los revoques interiores completos serán ejecutados hasta el nivel del piso.----------

CIELORRASOS

CIELORRASOS DE CARTON PRENSADO

El desmonte y posterior colocación se refiere al cielorraso en placas de cartón prensado colocadas sobre un entramado de aluminio pintadas similar al existente – en dimensiones, color, calidad del material, y colocación, etc. - que van colgadas de la estructura del techo correspondiente.----------

El entramado estructural de fijación del cielorraso será en chapa doblada, las mismas irán fijadas al techo por elementos de suspensión regulables pero rígidos de manera que no sufran deformaciones ni movimientos por el empuje ascendente.----------

Cualquier corte que tenga que efectuarse en el cielorraso para la ubicación ya sea de artefactos eléctricos, rejillas de aire acondicionado, etc., se realizarán preferentemente antes de los trabajos de colocación concluyan.----------

En todo el perímetro del local, y cubriendo el ángulo de encuentro entre pared y cielo raso, se colocará como acabado una pieza – ángulo – de chapa de aluminio pintado, como elemento de terminación.----------

PINTURAS

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del buen arte, debiendo todas las obras ser limpiadas perfectamente de manchas, óxido, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas y no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.----------

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 muestras a la Fiscalización para su elección y aprobación.----------

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la Fiscalización, quien podrá hacer efectuar al Contratista y a costo de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.----------

MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad en su respectiva clase y de marca aceptada por la Fiscalización, debiendo llegar a la obra en sus envases originales y cerrados.----------
La Fiscalización podrá, en cualquier momento, exigir la comprobación de la procedencia de dichos materiales. Los materiales cumplirán la condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o del rodillo.----------

Las marcas de pincel o de rodillo deben desaparecer inmediatamente de aplicada la pintura. Las diferencias de color de fondo serán disimuladas con el menor número posible de manos. La película de pintura quedará libre de pegajosidad al tacto y adquirirá adecuada dureza en el menor tiempo recomendado por la firma fabricante, según la clase de acabado. La estabilidad se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, éste deberá ser blando y fácil de disipar.----------

Ocres, minerales y cromos: Serán limpios y sin impurezas, de colores uniformes y bien conservados. Siempre serán bien molidos hasta ser reducidos a polvo impalpable antes de ser usados. Los ocres se emplearán para colorear las lechadas de cal, y los cromos para completar los tintes obtenidos con los ocres. La proporción a agregar de estos colorantes, resultarán de las muestras de tintas que se realicen en obra.----------

Aguarrás: Se empleará Aguarrás a base de esencia de trementina, o bien vegetal; no se permitirá el empleo de aguarrás mineral a base de bencina, kerosén u otras sustancias minerales.----------

Masilla: Toda masilla necesaria en obra, será de la llamada a la piroxilina. Con expresa autorización de la Fiscalización podrá emplearse otras masillas, debiendo el Contratista preparar la composición de la misma, a lo fines de su aprobación.----------

Pinturas anticorrosivas: Se empleará únicamente del tipo "Corroless" o similar, salvo los casos especificados a tratar con procedimientos sintéticos distintos.----------

Esmalte sintético: Dará un acabado brillante o semibrillante, duro, elástico y resistente a los golpes y a la abrasión. Serán de marcas reconocidas de plaza y de los tipos que se indiquen en los respectivos planos de detalles.---

Otros materiales: Los demás materiales especiales no comprendidos con estas prescripciones y que resulten necesarios, se ajustarán a las especificaciones que para cada caso se consignen de acuerdo a su aplicación y a las instrucciones de los fabricantes.----------

NORMAS GENERALES DE EJECUCION

Los trabajos de pintura en general se ejecutarán observando las más rigurosas reglas que permitan obtener la mejor calidad posible en su acabado. Antes de comenzar cualquier pintura, las obras a tratar deberán limpiarse prolijamente y prepararse en la forma que, para cada caso, se requiera según las respectivas especificaciones.----------

Sin perjuicio de otras prescripciones que pudieran corresponder, en este ítem se estipulan normas de aplicación, comunes a todos los casos para la ejecución de los trabajos de pintura, las que se complementan con los tratamientos particulares especificados más adelante. Deberá efectuarse el barrido de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos y no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.----------

En consecuencia, se tomarán rigurosas precauciones para impedir el deterioro de pisos o de cualquier estructura, recomendándose muy especialmente lo referente a la protección de paramentos aparentes de ladrillos. Los elementos de protección como lonas, arpilleras, paneles 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.----------

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

En los casos en que los colores de la pintura influyan en su costo se ajustará a las indicaciones de los planos y/o de estas especificaciones al respecto. La preparación de tintas se hará siempre en sitio apropiado, al abrigo de inconvenientes atmosféricos y tomando las debidas precauciones para no deteriorar pisos ni muros o cualquier otra estructura. Asimismo, el Contratista preservará las obras de polvo, lluvia, etc. No se llevarán a cabo trabajos de pintura en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar su bondad o un resultado final satisfactorio.----------

Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura, el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias, a fin de obtener la aprobación de la Fiscalización. Se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, antes de aplicar la primera mano de pintura. A continuación se efectuará el lijado de todas las partes a pintar, usando papel de lija apropiado a la finalidad de dicha operación.----------

Se tomarán todas las precauciones indispensables a fin de preservar pisos, marcos, aberturas, etc. de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de tela plástica o lámina plástica para su protección. Todo piso, marco o abertura manchados serán rechazados.----------

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente esas impurezas. La cantidad de manos de pintura a aplicar se consignará al describir cada uno de los tratamientos particulares, destacándose que dicha cantidad es a sólo título orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto. El Contratista deberá notificar por escrito a la Fiscalización cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, blanqueo, etc. Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad.----------

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que los mismos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, manchas, pelos, adherencias extrañas o defectos de otra naturaleza.----------

Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura, deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas, etc. Todas las pinturas, una vez bien secas, deberán resistir al frotamiento repetido con la mano y tendrán una superficie tersa, con el acabado brillante o mate que fijan las respectivas especificaciones; las que presenten aspecto granuloso, harinoso, blanco o viscoso, tardías en secar o que se agrieten, serán rechazadas, y rehechas por cuenta exclusiva del Contratista.-

Concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran a juicio exclusivo de la Fiscalización. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies que se consideren correctas; de no lograrse esto, el Contratista estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescriptas por las especificaciones, sin reconocimiento de mayores costos por tal razón.----------

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

Preparación de superficies: Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera según las respectivas especificaciones. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.----------

No se aplicará pintura alguna sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasa, sin haber eliminado totalmente esas impurezas. Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar cualquier estructura con cepillo de paja o cerda, de acuerdo a lo que resulte más adecuado, a continuación se deberá efectuar el lijado de todas partes a pintar, usando papel de lija, apropiado a la finalidad de dicha operación.----------

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

Se efectuará un recorrido general de todas las superficies a pintar, con enduido apropiado, para cada caso, en forma bien prolija y no dejando rendija alguna. Asimismo se deberán efectuar los arreglos necesarios y retoques sobre superficies revocadas muros y cielorrasos.----------

Protecciones: El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo, la lluvia, etc. No se llevarán a cabo trabajos de pinturas en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar su bondad o resultado final satisfactorio. Se tomarán rigurosas precauciones, para impedir el deterioro de pisos o cualquier otra estructura, recomendándose muy especialmente lo referente a la protección de parámetros aparentes de ladrillos y de hormigón en general.----------

Deberá efectuarse el barrido diario de cada local o ambiente, antes de dar comienzo a cualquier tarea de pintura. Los elementos de protección como lonas, arpilleras, papeles y cinta para sellados provisorios, etc., deberán ser suministrados por el Contratista, en un todo de acuerdo a las exigencias que requiera cada caso a juicio de la Fiscalización.----------

Materiales inflamables: Esta clase de materiales se guardarán en locales con precauciones para que en caso de accidente, no se puedan originar incendios u otros perjuicios.----------

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

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. En los casos en que los colores es de pintura influyan en su costo se ajustaran a las indicaciones prescriptas al respecto en los planos.----------

Manos de pintura: La cantidad que manos de pintura a aplicar, se consignará al describen cada uno de los tratamientos particulares más adelante, destacándose que dicha cantidad es a solo título meramente orientativo, debiendo darse las manos necesarias hasta lograr el acabado correcto. El Contratista deberá dar noticia escrita a la Fiscalización de cada mano de pintura o blanqueo que vaya a aplicar.----------

Las manos sucesivas se distinguirán entre sí por medio de ligeras diferencias de tonalidad. En general, se concluirá la aplicación de cada mano a la totalidad de cada sector o zona que determinará oportunamente la Fiscalización antes de comenzar la siguiente. Con posterioridad a la aplicación de cada mano, se concederá amplio margen de tiempo para secado, antes de continuar con las demás. La última mano, la de acabado final, se aplicará cuando hayan concluido todos los trabajos restantes y la limpieza general de obra, a juicio de la Dirección.----------

Terminación de los trabajos: Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que Éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extrañas, ni defectos de otra naturaleza. Todas las estructuras, una vez concluidos los trabajos de pintura deberán presentar sus aristas bien vivas y nítidas y con rebajes bien acusados. Se cuidará especialmente el "recorte" limpio y perfecto de las pinturas y blanqueos, contramarcos, contra vidrios, zócalos, herrajes, etc.----------

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

Retoques: Una vez concluidos los trabajos, se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requieran, a juicio exclusivo de la Fiscalización. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente las demás superficies se consideren correctas; de lograrse así el Contratista estará obligado a dar otra mano adicional además de las prescriptas por pliego, sin reconocimiento de mayores costos por tal razón.----------

Garantía: Sin perjuicio de la más severa comprobación que realizará 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.----------

PINTURA DE PARAMENTOS DE MUROS INTERIORES Y EXTERIORES

Pintura de paredes al látex (al agua): En los ambientes que deban pintarse al látex, se aplicarán dos (2) manos sucesivas y cuidadosamente lijadas de blanqueo para conseguir un aceptable relleno de los poros del revoque. Luego se pasará una (1) mano de fijador diluido en aguarrás, para posteriormente aplicar dos (2) manos de látex, como mínimo.----

Para los ambientes en donde es requerido el uso de enduido, dar una mano de fijador diluido con aguarrás, con la proporción necesaria para que una vez seco quede mate. Hacer una aplicación de enduido plástico al agua para eliminar las imperfecciones, siempre en sucesivas capas delgadas. Una vez secos, lijar con lija adecuada al caso.-------- Quitar en seco el polvo resultante de la operación anterior. Aplicar las manos de pintura al látex que fuera menester para su correcto acabado. La primera se aplicará diluida 150% con agua y las manos siguientes se rebajarán, según absorción de las superficies.----------

PINTURA DE ABERTURAS

Pinturas de aberturas metálicas al esmalte sintético: El proceso para realizar la pintura al esmalte sintético sobre hierro estará de acuerdo al orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazados definitivamente en su sitio los mismos. Sobre el metal perfectamente limpio se aplicarán dos (2) manos de fondo al cien por ciento (100%) de sintético de cromato, dejando secar entre manos veinticuatro (24) horas como mínimo. Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra, se procederá a la aplicación de dos (2) manos de esmalte sintético al cien por ciento (100%).----------

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Comprende la provisión de todos los materiales necesarios y la mano de obra especializada para la ejecución de los trabajos relativos al desmontaje y montaje de la instalación eléctrica y los artefactos de iluminación necesarios para la correcta ejecución del refuerzo de la viga metálica. Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.----------

El Contratista ofrecerá las Instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y responderá, rehaciendo o reponiendo sin cargo adicional, todo trabajo o material que presente defectos, dentro del término establecido contractualmente, excepto cuando la falla se deba al abuso o maltrato comprobado de ellos.----------

En relación con los trabajos mencionados quedan comprendidos dentro de las obligaciones del Contratista, los siguientes:----------

1. Apertura de canaletas en muros, en cualquier otra estructura para la colocación de los electroductos correspondientes.----------
2. Tendido de cañerías con sus cajas, conectores, etc., y en general, todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su característica y destino, comprendiendo las redes de distribución completas a ubicar, insertas en las derivaciones en paredes.----------
3. Provisión y colocación de conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, accesorios y, en general, todos los elementos que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de todas las instalaciones comprendidas, aunque los mismos no estén particularmente indicados.----------
4. Reparación de toda parte afectada por los trabajos que ejecute el Contratista, hasta dejarla en sus primitivas condiciones de solidez, utilización y aspecto, así como la limpieza de escombros y residuos originados por los trabajos que se ejecuten.----------
5. Toda otra provisión de mano de obra y materiales conexa con las obras, aunque corresponda a otros gremios: albañilería, carpintería, herrería, pintura, etc., sea necesaria para entregar todas las instalaciones completas y en perfecto estado de funcionamiento.----------
6. Dará cumplimiento a todas las disposiciones y reglamentos de ANDE que rigen para instalaciones de Media y Baja Tensión.----------

NORMAS GENERALES

Previo a la iniciación de los trabajos, el Contratista someterá a consideración de la Fiscalización, la aprobación de los materiales que se utilizarán en la instalación con sus respectivos catálogos y/o especificaciones técnicas, si fuere necesario. El Contratista deberá expresar con claridad en su Propuesta las marcas de los materiales a utilizar. Además de cumplir con lo establecido en la presente documentación, las instalaciones deberán ser ejecutadas en un todo de acuerdo con los reglamentos para instalaciones eléctricas de la Administración Nacional de Electricidad.----------

La ejecución de los trabajos estará sujeta a la aprobación de la Fiscalización, cuando medien razones que lo justifiquen, a juicio de la Fiscalización, ésta podrá alterar esa ubicación y disponer el cambio, previa orden escrita, no dando origen a alteración alguna en el precio contratado si el cambio no introduce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear en las canalizaciones.----------

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá presentar a consideración de la Fiscalización, muestras completas de cada tipo de material a utilizar, con el objeto de obtener su aprobación. En todos los casos dicha aprobación será provisional y estará sujeta al resultado que se obtenga en las pruebas, después de instalados los materiales.----------

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

CAÑERÍAS

Las cañerías serán de material PVC tipo antillama, de reconocida calidad. El diámetro mínimo será de f 5/8" (16 mm). La instalación de caños deberá regirse por lo estipulado en el Capítulo IV del Reglamento para Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión de la Administración Nacional de Electricidad, ANDE.----------

Todos los caños serán de colocación embutida en las paredes o engrapadas a las estructuras de sostén del techo, de acuerdo a la distribución proyectada en los planos, o a las indicaciones de la Fiscalización.----------

CAJAS

Las cajas destinadas a centros, tomacorrientes, brazos, llaves de puntos, derivaciones, paso o inspecciones, serán de acero estampado de una sola pieza, esmaltadas exterior e interiormente, o galvanizadas. En los planos se indica, con la precisión que acuerda la escala respectiva, la ubicación de los centros, llaves de puntos, tomacorrientes, cajas de paso, etc.----------

Cuando medien razones que lo justifiquen, a juicio de la Fiscalización, ésta podrá alterar la ubicación y disponer el cambio previo por orden escrita, no dando origen a alteración alguna en el precio contratado, si el cambio no produce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear en las canalizaciones. Se emplearán cajas y tapas metálicas octogonales de 75 x 75 x 40 mm para conexión y bocas de luz, y rectangulares de 100 x 60 x 40 mm para llaves y tomacorrientes.----------

Las cajas para puntos de luz, se colocarán en posición vertical ubicándose a 10 cm de los marcos de las aberturas y a 110 cm desde el nivel del piso hasta la parte inferior de la caja. Para las salidas de tomacorrientes, si las cajas se colocan en posición horizontal, se ubicarán a 40 cm sobre el nivel del piso terminado en su lado inferior. Estas indicaciones quedan supeditadas a confirmar por la Fiscalización en cada caso.----------

Las cajas embutidas en las paredes, no deberán quedar con sus bordes retirados más de 5 mm de la superficie exterior del revoque de la pared. En los casos imprevistos o por fuerza mayor si la profundidad fuera de un valor superior, se colocará sobre la caja un anillo suplementario en forma sólida, tanto desde el punto de vista mecánico como eléctrico.----------

CANALETAS

Una vez conocido perfectamente el recorrido, número y diámetro de los caños a instalarse, se procederá a efectuar el corte de las canaletas, cuidando que ocasionen el menor deterioro posible. La profundidad de las mismas será tal, que admita un espesor de revoque de 10 mm como mínimo. El ancho se calculará para dejar un espacio mínimo de 6 a 10 mm entre caños, evitando superposiciones que originen contrapendientes o sifones.----------

CONDUCTORES

El conductor unipolar aislado para Baja Tensión será de cobre electrolítico con un coeficiente de conductibilidad del noventa y ocho por ciento (98%), sin fallas, de forma cilíndrica y aislación formada por policloruro de vinilo (PVC). Los conductores serán para una tensión de 600 V como mínimo. Se dará preferencia a conductores de fabricación nacional.--

La sección mínima general será de 1 mm^2, correspondiendo únicamente 2 mm^2 para los circuitos seccionales y 4 mm^2 o mayores para los circuitos seccionales alimentadores desde el tablero principal a los tableros seccionales.----------

Las uniones o empalmes de las líneas nunca deberán quedar dentro de las cañerías, sino que deberán ser practicados en las cajas de salida, inspección o derivación. Las uniones se ejecutarán por entrelazamiento reforzado para secciones inferiores o iguales a 2,5 mm^2. En ambos casos llevarán una capa de cinta aisladora del tipo autovulcanizantes. Para toda otra forma de ejecución de empalme de conductores el Contratista presentará muestras a la Fiscalización.----------

En los casos de luminarias pendientes del techo se colocarán conductores tipo plastiplomo sujetos con grapas plásticas.----------

DISPOSITIVOS DE MANIOBRAS Y/O PROTECCIÓN

LLAVES DE PUNTO

Serán del tipo de embutir de la mejor calidad. Su mecanismo, que se accionará a palanquita, deberá ser de corte rápido con contactos sólidos y garantizados para intensidades no inferiores a 10 A. Deberán interrumpir en general un conductor, salvo los casos en que, por razones de seguridad, se exija la interrupción simultánea de los dos conductores. Se entiende por llaves de punto a las llaves de 1, 2 y 3 puntos; 1 punto y toma simple y combinación simple; 2 puntos y toma simple; 1 toma simple; 2 tomas simples. Las partes metálicas serán de bronce o cobre reforzado, siendo los contactos elásticos.----------

Las tapas para llaves de punto serán de PVC especiales para el efecto, de la mejor calidad del mercado, de diseño normalizado, de óptima calidad y color a convenir oportunamente en la obra con la Fiscalización. Las llaves de punto se colocarán perfectamente aseguradas con tornillos a sus respectivas cajas, conectando los conductores en forma prolija y dejándolos de un largo que permita su revisión cómoda. Los tornillos de fijación de las chapas a las cajas serán convenientemente cubiertos con las tapas de PVC, evitando en lo posible el contacto directo del usuario con dichos elementos.----------

TOMACORRIENTES

Serán del tipo de embutir, de la mejor calidad. Estarán acondicionados para admitir cargas hasta 10 A en 220 V, debiendo ser las partes metálicas de bronce o cobre reforzado y el contacto elástico.----------

ESTRUCTURAS METALICAS

ESTRUCTURAS DE ACERO

Generalidades: Todas las estructuras de acero se confeccionarán según planos y se harán sobre la base según detalles de arquitectura e ingeniería.----------

Tratamiento anticorrosivo: Todas las piezas, serán lavadas con químicos desoxidantes y desengrasantes para luego ser pintadas con pintura anticorrosiva.----------

Sistemas de unión: El sistema de unión general de las estructuras metálicas se hará sobre la base de soldadura de arco, a excepción de las uniones que deban quedar debidamente desvinculadas por razones estructurales.----------

Techos – Refuerzo de Viga Metálica existente -

Se contempla el refuerzo de la viga metálica existente – soporte del techo del salón auditorio - ubicado den planta alta del edificio. En todos los casos las estructuras de refuerzo se ejecutaran de acuerdo a planos de arquitectura e ingeniería.----------

Planos estructurales

Los planos de la estructura metálica que forman parte del Expediente Técnico, constituyen los planos estructurales, donde se indican las dimensiones y la ubicación relativa de los diferentes elementos componentes de la estructura. El Fabricante de la estructura metálica de refuerzo deberá preparar y presentar a la Fiscalización los planos de fabricación con los detalles de los cortes y soldadura, todo en concordancia con las últimas especificaciones de la ANSI / AASHTO / AWS D1.5 Bridge Welding Code, en adelante la “Norma”.----------

Cualquier trabajo que el Contratista realice antes de que el Fiscal apruebe los planos de fabricación, será a su propia cuenta y riesgo.----------

El Contratista deberá obtener del Fiscal la aprobación de los materiales que ha adquirido con anterioridad a la fabricación. Los planos de fabricación de la estructura de acero, deberán mostrar a pleno detalle todas las dimensiones y tamaños de las partes componentes de la estructura, así como los detalles de las conexiones entre elementos.----------

El Contratista deberá entender expresamente que la aprobación por el Fiscal de los planos de fabricación en taller, no lo releva de responsabilidades por el contenido de dichos planos.----------

MATERIALES

ACEROS

En general los elementos estructurales de la estructura de la escalera, serán fabricados con planchas de acero estructural de calidad ASTM A-709 Grado 50, salvo indicación en contrario.----------

El Contratista con intervención del Fiscal deberá obtener los Certificados de Calidad de un laboratorio de reconocido prestigio, que certifique que el material empleado cumple con los requisitos de calidad.----------

Todo el material que se emplee en la fabricación de las estructuras, deberá estar limpio y recto. Si es necesario enderezar algunas piezas, esto deberá ser sin usar calor, y solamente por procedimientos mecánicos que no dañen las piezas.----------

No se aceptará el enderezamiento de dobleces abruptos, tales como los causados por golpes; tales piezas serán rechazadas.----------

El corte de los perfiles será hecho preferiblemente con sierra mecánica.----------

Barras redondas

Estas especificaciones se refieren a la calidad de las barras redondas a utilizarse en la construcción de los arcos reticulados.----------

Características

Las barras a utilizar serán del tipo ACEPAR AP42, circulares, sin estrías, elaborados en largos cercanos a los doce (12) metros y que tendrán las características mecánicas que se especifican a continuación.----------

- **Resistencia**
- Designación: AP42
- Tensión de Fluencia: 4.200 Kg/cm2
- Tensión Mínima de Rotura: 4.830 Kg/cm2

- **Composición química**
- Contenido Máximo de Carbono: 0,23%
- Contenido Máximo de Fósforo: 0,045%
- Contenido Máximo de Azufre: 0,045%

ELECTRODOS

Los electrodos para soldaduras serán AWS E7018 o similares, de acuerdo a las especificaciones de la Norma.

SOLDADURA

Generalidades

Por tratarse de una estructura formada por un reticulado de pilares, vigas, mallas soldadas, el aspecto de ejecución y control de la soldadura es de singular importancia, por lo que deberá ser ejecutada con óptima calidad y de acuerdo a las especificaciones de la última versión de la ANSI/AASHTO/AWS D1.5 Bridge Welding Code.----------

Personal Soldador

Todos los operadores de la soldadura deberán ser calificados de acuerdo al tipo de trabajo a realizar. El Contratista deberá mostrar al Fiscal los certificados antigüedad mayor de 6 meses antes del inicio de la fabricación de la estructura de acero. El Certificado deberá mostrar que el soldador ha venido efectuando soldaduras del tipo requerido en su trabajo por lo menos durante los tres meses antes del inicio de la fabricación. El Contratista solamente podrá emplear mano de obra calificada y experimentada en la fabricación de estructuras de acero y el Fiscal podrá exigir el retiro del personal que no sea competente o que no venga ejecutando los trabajos con propiedad.----------

Procedimiento Standard de Soldadura

Antes de la aplicación de la soldadura, es obligación del fabricante llevar a cabo un planeamiento minucioso de los procesos de soldadura de todos los casos posibles, y como resultado de ello elaborar un conjunto documentos técnicos de procedimientos standard, las cuales serán de difusión amplia.----------

Inspección y control de calidad de la soldadura

La inspección de soldaduras deberá iniciarse tan pronto hayan sido ejecutadas. Todas y absolutamente todas las soldaduras serán visualmente inspeccionadas por el Fiscal, quien tendrá el poder de decisión para poderlas rechazar o exigir pruebas adicionales en caso de tener evidencia visual en una posible mala ejecución de la soldadura, cualquier defecto o porosidad que exceda los requisitos de la Norma, se considerará que la prueba ha tenido resultado negativo y el Contratista deberá reparar a su costo la soldadura por el método apropiado en cada caso y obtener la aprobación del Fiscal----------

Los criterios mínimos para el control e inspección de la soldadura es el siguiente:

- Las juntas de soldadura a tope con penetración completa deben ser inspeccionadas con radiografía.
- Las juntas de soldadura de filete deben ser inspeccionadas mediante ultrasonido.
- Las juntas soldadas de filete y de penetración parcial pueden ser inspeccionadas mediante partículas magnéticas.

En todo caso, el Fiscal de soldadura deberá evaluar en cada caso, el método de inspección a utilizar, de tal manera de cumplir con las especificaciones de la Norma.----------

OBS:

Se convoca a todos los oferentes para el día 29/10/2010 a las 08:30, “área Administración” ,horas para la visita a los locales a ser refaccionados en el Poder Judicial de la Tercera Circunscripción Judicial de la República. Se contará con la presencia de los Arquitectos e Ingenieros de la Corte Suprema de Justicia.- Esto es a los efectos de realizar cualquier consulta sobre el Mantenimiento y Reparación.----------