

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES



PROYECTO:

**REPARACIÓN DE EDIFICIO CULTURA SECTOR NORTE;
S. CENTRAL**

CONTENIDO

I.	INTRODUCCION.....	3
II.	GENERALIDADES.....	3
	2.1. CONDICIONES GENERALES.....	3
	2.2. SUPERINTENDENCIA.....	4
	2.3. AUTORIDAD DEL SUPERVISOR.....	5
	2.4. SERVICIOS TEMPORALES.....	5
	2.5. SEGURIDAD.....	6
	2.6. ALCANCES DE TRABAJO.....	6
III.	ALCANCES.....	6
	3.1. PRELIMINARES.....	6
	3.1.1. DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES.....	6
	3.2. ESTRUCTURA METALICA.....	6
	3.3. TECHOS Y FASCIA.....	10
	3.3.1. CUBIERTA DE TECHO.....	10
	3.3.2. FASCIAS.....	11
	3.3.3. AISLANTE TERMICO.....	11
	3.4. CIELO RASO.....	12
	3.5. PAREDES ESPECIALES.....	13
	3.5.1. PARTICIONES LIVIANA.....	13
	3.6. PINTURA.....	13
	3.7. LIMPIEZA FINAL.....	15
IV.	ENTREGA FINAL.....	16

I. INTRODUCCION

Este documento denominado ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES es un complemento de los alcances y presupuesto base del proyecto: PROYECTO REPARACIÓN DE EDIFICIO CULTURA SECTOR NORTE; S. CENTRAL de la Universidad Nacional Agraria y contiene información técnica complementaria al juego de planos elaborados para el desarrollo de las distintas actividades comprendidas en las etapas y subetapas de ejecución del proyecto.

Estas ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, los planos constructivos y alcances de obra, en el marco de las condiciones de ejecución del proyecto contenidas en el contrato de construcción, se sujetarán a las normas y leyes nacionales atinentes a la actividad de la construcción.

El proyecto consiste en llevar a cabo las reparaciones varias del edificio donde actualmente funcionan el taller de pintura, taller de teatro y bodega de cultura además de las oficinas DITIC con los ambientes de recepción oficina del director, sala de reuniones, área de café, servicio sanitario, archivo y oficina de redes.

El constructor deberá verificar las dimensiones, condiciones del terreno, los alcances de trabajo del proyecto y características existentes de este edificio puesto que es una obra de reparaciones, así mismo deberá comunicar por escrito al diseñador o al dueño las anomalías o discrepancias que encuentre antes de iniciar los trabajos de construcción.

El proyecto consiste en desinstalación total de cubierta de techo de láminas autoportantes para su reemplazo, cambio de altura en la sala de danza, conservando la estructura existente y adicionando clavadores a la estructura de techo.

El proyecto se ejecutará en 60 días calendario.

II. GENERALIDADES

2.1. CONDICIONES GENERALES

El contratista en conocimiento de toda la información contenida en los Planos Constructivos, Alcances de obras y Especificaciones técnicas, volúmenes de obras, visitas al sitio, preguntas y aclaraciones realizadas durante la Licitación del proyecto y cualquier otra documentación pertinente que la Supervisión haya entregado, antes de comenzar la obra, deberá efectuar en conjunto con sus especialistas un recorrido minucioso en las instalaciones donde se realizarán las obras y deberá consultar con la Supervisión cualquier duda u observaciones que no hayan sido aclaradas anteriormente.

Previamente el contratista durante el periodo de Licitación de ejecución de las obras del Proyecto estará en la obligación de informar en documento adjunto a su oferta, las obras no previstas en los alcances iniciales suministrados por la Supervisión. En el presente documento se entenderá que a juicio del Contratista estas obras son sustanciales en costos para el proyecto y que la Supervisión podrá considerarlas para su análisis y decisión de asignación.

Entendido lo anterior, el Contratista deberá realizar un trabajo de primera clase y será responsable de la ejecución física del proyecto y no se eximirá de ninguna responsabilidad por mala interpretación en los planos y/u otros documentos, a menos que lo haya notificado al Supervisor por escrito y éste lo haya aceptado antes de que el contratista inicie cualquier parte del trabajo.

El contratista deberá delimitar las diferentes áreas de construcción de los ambientes de trabajo con cinta de precaución y deberá contar con las medidas de seguridad necesarias para sus trabajadores, quienes deberán portar, en todo momento cascos, guantes, chalecos, gafas y mascara protectora para soldar.

El contratista deberá de garantizar una mano de obra eficiente, el suministro e instalación de los materiales y otros gastos identificados como necesarios para garantizar los trabajos solicitados, debiendo cumplir siempre las mejores prácticas de ingeniería.

El contratista debe elaborar memorias de cálculo por cada periodo de avalúo, documento que será requisito indispensable para trámite de pago, esta memoria será revisada y aprobada por el Supervisor.

Si el contratista considera, durante la ejecución de las obras, que cualquiera de las instrucciones recibidas por el Supervisor implica costo adicional bajo su contrato, dará aviso por escrito en un tiempo razonable, después de recibir tales instrucciones y en todo caso antes de proseguir a ejecutar el trabajo.

Finalmente, el Contratista durante el desarrollo del trabajo y a su conclusión, evacuará del sitio de la obra toda la suciedad y material de desperdicio ocasionado como resultado de su trabajo y una vez que haya sido terminada y aceptada la obra descrita, removerá todas las herramientas, andamios y cualquier material excedente.

La obra deberá ser entregada a la Supervisión completamente terminada y en condiciones operativas satisfactorias.

2.2. SUPERINTENDENCIA

El Contratista supervisará personalmente todo el trabajo y deberá emplear por todo el tiempo que dure el proyecto, un Ingeniero Civil Graduado o

Arquitecto graduado, competente, con cinco años de experiencia como mínimo en el ramo que dirija el trabajo y actué durante su ausencia como si fuera el mismo.

La experiencia del Residente se verificará solamente con actas de recepción final de los proyectos que ha desarrollado, debidamente firmada y sellada por el dueño de la obra y el contratista.

2.3. AUTORIDAD DEL SUPERVISOR

El Supervisor decidirá acerca de las cuestiones que puedan presentarse respecto a la calidad y aprobación de todos los conceptos del contrato, de todas las cuestiones que puedan presentarse respecto a la interpretación de los planos, especificaciones técnicas, ritmo o programa de avance, calidad de los materiales, comportamiento del personal, afectaciones a terceros, etc.

La decisión del Supervisor se fundará en criterios técnicos, tomando en consideración todos los hechos, variaciones inherentes al procedimiento, reglamentos, instrucciones, normas, experiencias obtenidas y otros factores que tengan que ver con el problema.

El Contratista no deberá aprovecharse de inconsistencias u omisiones evidentes en los Planos Constructivos o en las Especificaciones Técnicas; en caso de encontrarse tales evidencias el contratista lo deberán comunicar inmediatamente al Supervisor. Este hará las correcciones e interpretaciones que considere necesarias para cumplir con la intención de los Planos y/o Especificaciones o de ambos.

Queda entendido que las ausencias evidentes de los planos, especificaciones o condiciones especiales en relación con cualquier detalle, prevalecerá la mejor práctica general de ingeniería y que serán empleados materiales, artículos, Sistemas Constructivos y Ejecución de la obra en primera calidad.

La Supervisión se reserva el derecho de establecer la secuencia o prioridad del trabajo de construcción en las diferentes etapas y conceptos de obras, en el tiempo contractual del contrato, el contratista deberá dar prioridad a los requerimientos específicos del dueño en este caso la Universidad Nacional Agraria. (UNA)

2.4. SERVICIOS TEMPORALES

El servicio de agua potable y energía eléctrica será suministrado por la UNA durante el tiempo que dure la construcción del proyecto, pero los medios para llevarlo al sitio del proyecto serán suministrados por el contratista.

El contratista debe considerar la construcción de un campamento o champa temporal para el almacenamiento de sus materiales - equipos y para el cambio de ropa de sus trabajadores.

2.5. SEGURIDAD

El contratista deberá contar con equipo de protección necesario (casco, gafas, chalecos, guantes, botas, mascarillas y equipo de protección para soldadura) para sus trabajadores quienes deberán estar asegurados. El supervisor tendrá la autoridad para solicitar en cualquier momento hoja de inscripción y/o colilla del Instituto de Seguridad Social.

2.6. ALCANCES DE TRABAJO

Los alcances de trabajo se indican y reflejan tanto en planos constructivos como en alcances de obras y se complementan con estas especificaciones técnicas. Si en alguno de estos documentos se contradice la información se deberá consultar a la parte técnica de la UNA antes y/o durante el periodo de contratación de la obra. Si alguna duda no fuera aclarada en ese periodo y surgiera durante la ejecución de obras, el dueño por medio de la supervisión podrá aclarar de acuerdo a lo que estime conveniente durante la obra.

III. ALCANCES

3.1. PRELIMINARES

3.1.1. DEMOLICIONES Y DESINSTALACIONES

Las actividades de demoliciones y desinstalaciones están especificadas en planos y alcances de obras.

Se desinstalarán láminas autoportantes en cubierta, se desinstalará cielo en alero y en sala de danza.

El contratista debe contemplar soportes temporales para sistema de redes y electricidad que se vean afectados durante la desinstalación de cielo y cubierta.

Todas las actividades de demoliciones y desinstalaciones deberán ser previamente coordinadas con la supervisión del proyecto por parte de la UNA, Todo lo que sea desinstalado y que no vaya a ser reutilizado o desechado como producto inservible será entregado en una lista detallada a la supervisión.

3.2. ESTRUCTURA METALICA

ESTRUCTURA DE TECHO

Toda mención hecha en estas especificaciones o indicadas en los planos, obliga a El Contratista a suplir e instalar cada artículo, material o equipo con el proceso o método indicado y de la calidad requerida o sujeta a calificación y suplir toda la mano de obra, equipo, herramientas y artículos complementarios, incluyendo los anclajes, pernos, soportes, conexiones y accesorios necesarios para su instalación, así como los agujeros en el metal destinados para tal fin. Así mismo las medidas y los equipos de seguridad necesarios para el personal y para protección a terceros u otras estructuras de la obra.

El Contratista será el único responsable de errores de fabricación o cualquier otro detalle que no esté de acuerdo con los planos, estas especificaciones y la buena práctica conocida en el ramo.

El contratista será responsable de la colocada a tiempo de todos los elementos de acero que se necesite dejar empotrado en el concreto.

MATERIALES

El material a usarse deberá ser del espesor indicado en los planos Acero A-36, sin señales de oxido, deformaciones o añadiduras que afecten la homogeneidad del metal.

ACERO ESTRUCTURAL

Todos los materiales y piezas con defectos superficiales tales como óxido que exceda el grado C de acuerdo a SIS 055900, golpes, estrías, mellas, etc. serán rechazados.

Las variaciones permitidas en secciones transversales para planchas, barras y perfiles en L y C serán las acordes con la norma ASTM A 6/A 6M-91b. Todo el acero de uso estructural será acero colado de acuerdo a las siguientes normas:

Este deberá cubrir las especificaciones del ASTM designación A-36 Acero Estructural para soldarse, excepto aquel acero que no sea para soldarse. El cual cubrirá las especificaciones del ASTM de asignación AT-55T.

Toda la estructura llegará pintada a la obra con pintura anticorrosiva a prueba de óxido, según lo indicado en el capítulo correspondiente de estas mismas especificaciones.

Se removerá la pintura de las superficies que deberán ser soldadas, en una distancia mínima de 0.05 m. en que por efecto de calentamiento se haya deteriorado, de acuerdo con lo indicado en capítulo de pinturas de estas mismas especificaciones.

Después de la colocación, repintar con el mismo tipo de pintura, las conexiones hechas en sitio y las secciones golpeadas y rayadas. Las superficies deberán estar secas cuando se aplique la pintura y ser

tratadas según indique el fabricante de la pintura anticorrosiva, según especificaciones del fabricante y lo indicado en el capítulo de pintura de estas mismas especificaciones.

ESTRUCTURAS DE ACERO

Los trabajos deberán realizarse correctamente y de acuerdo con el grado máximo de profesionalidad. Los trabajos de taller estarán dirigidos por técnicos expertos y cualificados.

El enderezado de las hojas, secciones, etc. se realizarán mediante doblado o prensado en frío si la deformación no excede el 2%.

Donde vayan a usarse soldaduras, tanto en el taller como en obra, deberán, cuando sea posible, ser continuas, y cerradas para asegurar que la unión está perfectamente sellada contra la corrosión.

Las conexiones entre las piezas de acero deberán ser tales que minimicen la formación de huecos que puedan retener condensación, agua, suciedad y se dejara un espacio mínimo de 6mm entre los extremos antiguos de piezas atornilladas, pestañas adyacentes, ángulos y similares para facilitar el pintado de mantenimiento.

La manipulación deberá hacerse con cuidado, con el fin de evitar daños a los distintos elementos. Todas las curvas y torsiones causadas durante el transporte deberán ser cuidadosamente reparadas antes de la colocación de dichos elementos. Si el daño pareciera ser de naturaleza más seria, los elementos deberán ser devueltos al taller si lo ordenara el Supervisor.

Las reparaciones necesarias correrán a cuenta del Contratista, los perfiles y otros elementos se almacenarán en zonas accesibles y niveladas en la obra. El almacenamiento se hará de forma que se evite el contacto de los elementos con el suelo.

Todos los topes de vigas metálicas deberán forrarse con platinas de 1/8"

SOLDADURA

El electrodo a usarse será de clase E7010 para obras de acero con espesor mayor de 1/4" y 6013 para elementos de espesor menor o igual que 1/4".

Esta sección comprende toda la soldadura y cortes que tendrán lugar en el taller o en el campo, ya sea para la estructura de acero o para cualquier otro trabajo que se suscite en la obra o que esté implicado en los planos.

Toda la soldadura incluyendo precauciones de seguridad: diseño de conexiones soldadas, electrodos, filler, metal, mano de obra, inspección, calificación y examen de operador será de acuerdo con las normas

aplicables determinadas por el Supervisor y al tenor de la última edición del AWS y del AISC.

Todos los métodos y electrodos de soldar a usarse, deberán ser aprobados por el Ingeniero, esta aprobación no relevará al Contratista de su responsabilidad referente al hacer buenas conexiones, sólidas y duraderas y de acuerdo con las especificaciones.

Después de aplicar cada cordón de soldadura se removerá completamente la escoria utilizando martillete y cepillo metálico.

Si se suscita duda sobre la eficiencia de la soldadura hecha, el Supervisor podrá ordenar pruebas de trepanación de soldadura sin costo para el dueño. Si las pruebas demuestran soldadura deficiente se chequearán todas las soldaduras. Y en este caso las pruebas y consecuentes reparaciones correrán por cuenta del Contratista

ELECTRODOS

Todos los trabajos de soldadura deberán ser efectuados mediante soldadura de arco eléctrica.

Los electrodos serán de un tipo adecuado al material base utilizada, y el método de soldadura deberá cumplir las condiciones de ensayo de la Norma AWS.

El Contratista deberá justificar que dichos electrodos cumplen, en lo que se refiere a resistencia y tipo de calidad, las normas y estándares para las calidades del acero empleadas. Todos los electrodos deberán mantenerse secos.

MANO DE OBRA

Las operaciones de soldadura se realizarán de acuerdo con las normas de AWS. La calificación de los soldadores deberá estar de acuerdo con los requisitos de la norma AWS D.1.1.

La soldadura de materiales que hayan sido deformados en frío más del 2% no estará permitida normalmente, para piezas de espesor mayor de 7mm.

Todas las soldaduras deberán ser cerradas, no se acepta soldadura en una sola cara. Los cordones deberán ser planos o cóncavos, sin protuberancias.

El Supervisor deberá realizar una inspección ocular de la uniformidad y espesor de la superficie unida antes de que se proceda a la aplicación de cualquier revestimiento.

3.3. TECHOS Y FASCIA

3.3.1. CUBIERTA DE TECHO

Esta sección se refiere a los trabajos de nueva cubierta de techo de la obra las cuales deberán ser ejecutadas de acuerdo con los planos, siguiendo las instrucciones de esta sección.

Los trabajos descritos en esta sección deberán ser eficientemente programados y coordinados con los demás trabajos de la obra como conjunto. El diseño y detalles constructivos, están indicados en los planos.

Se deberán usar los elementos y materiales indicados o especificados, así como la estructura mostrada en los planos o especificada. Donde no hubiere indicaciones concretas, se usarán técnicas, procedimientos y detalles de primera calidad de acuerdo al tipo de trabajo, previa aprobación de El Supervisor.

Los materiales deberán llegar a la obra con la anterioridad debida para no causar atrasos en los trabajos y deberán manejarse y almacenarse con las precauciones debidas en cada caso, de forma de no sufrir perjuicio o deterioro de la calidad.

Todos los materiales a usarse en los trabajos a que se refiere esta sección, deberán ser nuevos, sin defectos, según las marcas y/o calidades especificadas, y deberán instalarse de la manera más correcta en cada caso siguiendo las instrucciones dadas en esta sección, y las del fabricantes respectivo.

Todo el trabajo realizado por el Contratista en la colocación del techo, estará sujeto a la prueba de IMPERMEABILIDAD, por lo que el Contratista garantizará el trabajo de tal forma que no existan goteras o filtraciones; los alineamientos horizontales, verticales y niveles deben corresponder con lo estipulado en los planos.

Deberá contar con la mano de obra especializada, con el objetivo de garantizar la absoluta hermeticidad y durabilidad del techo.

La colocación de las láminas de cubiertas de techo, se iniciará desde el extremo opuesto a la dirección de los vientos predominantes en el sitio.

Para efectos de oferta considerar cubierta de techo será de Lámina estructural E-101 de zinc troquelada de 8 crestas calibre super 26 (0.45mm).

Deberán ser fabricados en láminas completas con medida especial (cobertura de todo el claro de la pendiente con una sola lámina).

La cubierta será fijada a los perlines mediante tornillos golosos punta de broca de 2" a razón de 3 golosos por lámina por clavador, dos en uniones transversales de lámina y uno al centro (2 orilleros y uno al centro).

HOJALATERIA

Esta sección se refiere a los trabajos hojalatería que comprende en este caso cumbreira, necesarios para garantizar la correcta instalación e impermeabilización del mismo, deberán ser ejecutadas de acuerdo a las características existentes, siguiendo las instrucciones de esta sección y las condiciones y reglamentaciones de los demás documentos contractuales.

La cumbreira y flashing serán con lámina de zinc liso prepintada del mismo color de la cubierta color rojo cal.24 con desarrollo de 16" y 18" respectivamente, se fijará a la estructura de techo usando el mismo tornillo goloso con el que se fijará la cubierta. según detalles en planos y se sellará las intersecciones entre la lámina autoportante y la cresta de la lámina de zinc, quedando libre de filtraciones.

Todo el trabajo de esta sección se protegerá contra golpes y perforaciones y deberá ser entregado sin abolladuras, señas o cualquier otro defecto.

3.3.2. FASCIAS

Se deberán instalar fascias de una altura de 33 cm en todo el modulo. Serán de lámina Denglass de 1/2", las uniones entre paneles serán selladas con silicón y cinta de malla de fibra de vidrio con acabado thinset, instalada sobre estructura de perfiles metálicos.

El método de instalación y la aplicación del acabado se regirá de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

La fascia debe sellar las crestas de la lámina de techo asegurando que no queden huecos entre ambas.

3.3.3. AISLANTE TERMICO

El Aislante para instalar será AD-3 consiste en una lámina de espuma de polietileno celda 100% cerrada, con una lámina aluminizada de alto valor reflectivo, colocada en una de sus caras. El espesor de la espuma es 3 mm, tiene un ancho total de 1.22 m, un ancho efectivo de 1.17 m. Largo Standard 20 metros.

Este aislante únicamente será instalado en sala de danza y será pintado en color negro mate.

En caso de utilizar tortillería de fijación en el valle de las láminas, este producto abraza el tornillo impidiendo las filtraciones y funcionando como una arandela de 5 mm de espesor.

Este sistema está basado en una superficie reflectiva aluminizada y una cámara de aire para la cual puede utilizarse el espacio producido por la ondulación de la lámina. Esta cámara de aire se encarga de transportar el calor irradiado hacia los puntos más altos de la cubierta (cubiertas, botaguas o limatones) y evacuarlo. De esta manera podemos asegurar que la energía radiante no pasa a través de nuestro aislante disminuyendo así la carga térmica hasta en un 55% en las horas pico de calor.

El material debe llegar al sitio sin defecto ni perforaciones, debe mantener siempre el empaque de polietileno que ayuda a la protección del material.

No se debe almacenar directamente sobre el suelo. No se deben almacenar productos tales como, detergentes, solventes líquidos, ácidos como cemento yeso o sal junto a las estibas de aislante.

El almacenamiento del material debe realizarse bajo cubierta para evitar que los rayos ultravioletas lo deterioren.

Colocar un fleje plástico cada 58 cm, sobre la estructura y en la misma dirección que llevara el aislante.

Colocar la primera pieza de aislante sobre la estructura se extiende y se fija en el extremo de la cumbrera.

Fija en tres puntos usando para ello trozos de HG 24 de 5 cm x 10 cm y tornillo punta de broca. Se tensa el material y se fija en el otro extremo para la fijación se puede usar un tecele.

Se procede a colocar el fleje para la segunda pieza de aislante y se coloca sobre este el aislante, luego se coloca la lámina metálica.

3.4. CIELO RASO

Se instalará cielos suspendidos inclinados aleros en donde se desinstaló, de Plycem texturizado, perfilera mil finish, usando láminas cortadas en tamaños de 2' x 2' de 4 mm de espesor.

EL Contratista instalará los cielos falsos, usando las mejoras técnicas y teniendo especial cuidado de dejar todos los cantos bien rectos y los ángulos a escuadra.

El contratista debe considerar apoyos temporales en caso de que el cielo este sujeto a láminas a remover.

Se deberá coordinar con la sección de ELECTRICIDAD, AIRE ACONDICIONADO y demás sistemas especiales a fin de que las lámparas u otros accesorios calcen perfectamente y puedan sujetarse adecuadamente a la estructura del cielo.

Este esqueleteado será suficientemente fijado de la estructura de techo mediante pares de perfiles, en forma distribuida en toda el área, según las indicaciones de los fabricantes.

EL CONTRATISTA instalará los cielos falsos en las áreas indicadas en los planos, usando las mejoras técnicas y teniendo especial cuidado de dejar todos los cantos bien rectos y los ángulos a escuadra.

3.5. PAREDES ESPECIALES

3.5.1. PARTICIONES LIVIANA

Se instalarán particiones dobles ambas caras con forro de lámina de durock de 1/2" con acabado fino repemax, con perfilera galvanizada de 3 5/8 cal 24, el procedimiento de instalación se realizará según recomendaciones del fabricante.

El Contratista tiene que entregar la superficie en buen estado y sin defectos o daños, en caso contrario, serán reparados por su cuenta.

3.6. PINTURA

Toda mención hecha en estas especificaciones obliga al Contratista a suplir todo el material, equipo y accesorios para pintura de las instalaciones existentes y las nuevas.

La intención es que no quede ninguna superficie intervenida sin alguna clase de acabado, mientras no se especifique lo contrario por escrito o esté claramente en los documentos del contrato. Aunque se especifique un número determinado de manos para la aplicación de pinturas o tintes y similares, se deberá ejecutar un trabajo nítido sin imperfecciones, ni transparencias, aunque esto implique un mayor número de manos que las indicadas.

MATERIALES

Todos los materiales serán llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y con sus etiquetas. Los materiales por utilizar como selladores, pinturas, barnices, tinte, etc., será de primera calidad high estándar de tipo reconocida y será aprobada por El Supervisor.

En todas las superficies nuevas se dará una mano de pintura base (sellador) especial. Se aplicará dos manos de pintura Aceite de calidad high estándar, en colores y códigos a definir por la supervisión.

Resistente al ataque de humedad, hongos y degradación por agentes atmosféricos, etc.

En todo caso el material a usarse será de primera calidad para la aprobación del Supervisor. La calidad del material será Protecto High Estándar o similar aprobado por el supervisor.

Todos los botes de pintura deberán permanecer sellados hasta ser usados en la obra. Los que han sido abiertos serán los que se usarán primero. La pintura más vieja de todas será abierta y usada primero.

Toda pintura y disolvente serán almacenados en un área que esté bien ventilada y protegida de chispas, llama, rayos directos del sol y calor excesivo.

Pinturas que han sido dañadas, de consistencia gelatinosa, o deterioradas de cualquier otra forma durante su almacenaje, no serán utilizadas.

Todos los ingredientes en cualquier contenedor deberán mezclarse en forma cuidadosa antes de usarse, y se agitará repetidamente durante su aplicación tanto como sea necesario para mantener la pintura en condición uniforme y homogénea.

La mezcla manual será permitida para contenedores hasta de cinco galones. Para contenedores de mayor volumen se requerirá método mecánico.

El disolvente será añadido a la pintura tanto como sea necesario para lograr una aplicación adecuada, y no se añadirá más de una pinta de disolvente por galón, excepto donde la pintura es formulada intencionalmente por el fabricante para una mayor cantidad de disolvente. El tipo de disolvente cumplirá con las especificaciones de pintura o las instrucciones del fabricante.

Se limpiará de aceite, suciedad, grasa, polvo u otra materia extraña, que se llegará a depositar sobre la superficie antes y después de haber sido completada la pintura. En el caso que ocurriera oxidación sobre las superficies metálicas después de la completar la preparación de superficie, las superficies serán limpiadas nuevamente.

Las superficies de madera se revisarán y se liberarán de marcas de herramientas, picaduras o cualquier otro defecto, golpe o marca. La primera mano será a base de un sellador el que se dejará secar adecuadamente, a continuación, se lijará la madera con lija fina No 300 y a continuación se darán las otras manos de tinte y o pintura según el caso, lijándose entre mano y mano si así lo requiere el Supervisor para lograr un acabado fino y sin marcas.

En general todas las superficies a pintarse deberán estar limpias, secas y libres de adherencias o sustancias extraña. Todas las juntas, rendijas

o fisuras deberán ser curadas con los materiales y herramientas adecuadas (molduras, espiche, masillas, etc.).

TÉCNICA Y PROCEDIMIENTO

Además de estar preparadas las superficies a pintar los espacios o ambientes de trabajos, deberán estar limpios y ventilados. En tiempos lluviosos de mucha humedad, los trabajos de pintura serán suspendidos.

Todo acabado será uniforme en cuanto a color y lustres, cada mano de pintura deberá secarse por lo menos 24 hrs. Antes de aplicar la siguiente.

Mientras no den otras instrucciones en los planos se aplicarán los siguientes procedimientos:

Limitaciones del Tiempo y Temperatura:

La pintura no se aplicará en lluvia, viento. La pintura no será aplicada a superficies mojadas.

Se tomarán todas las precauciones necesarias para proteger las otras partes de la obra, mientras se realicen los trabajos de pintura, todo derrame o mancha en piso, paredes, etc., deberán ser limpiadas adecuadamente y retocado.

Se tendrá especial cuidado en proteger los herrajes de puertas, aluminio, vidrio, madera, metales niquelados o cromados, aparatos, lámparas, tomacorrientes y apagadores.

Al final deberá efectuarse una limpieza general en toda edificación, eliminando manchas, marcas, desperdicios, etc.

Al finalizar la obra, El Contratista removerá del área de construcción, los desperdicios, la basura acumulada, retirará sus herramientas, equipos y materiales sobrantes de su pertenencia, dejando la obra y sus alrededores en un estado de limpieza a satisfacción de El Supervisor.

3.7. LIMPIEZA FINAL

Una vez que el Proyecto llegue a su fin el Contratista hará la limpieza final de la obra para preparar la entrega final. Para esto se hará una inspección profunda de todo lo hecho. El Contratista al concluir todos los trabajos debe entregar la obra totalmente limpia, sin escombros que resultan de las construcciones, reparaciones, así como de los envases de los materiales que se usaron en la construcción, limpieza de losas, paredes, techos, es decir todo el conjunto definido en el contrato.

DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS Y DESHECHOS

Todos los desechos y escombros ya sean de escombros de las Reparaciones, así como toda la basura de los envases de los materiales, como cajas y

bolsas, deberá ser trasladada a los botaderos municipales, sin crear perjuicios a terceras personas y no afecte al medio ambiente.

.

IV. ENTREGA FINAL

El CONTRATISTA una vez concluida la obra, lo comunicará por escrito al DUEÑO, procediendo éste o el SUPERVISOR a recibir en forma exhaustiva cada una de las obras ejecutadas; toda obra que a juicio del Supervisor o el Dueño se considere inconclusa o incompleta, el CONTRATISTA deberá completar o concluirla correctamente, dentro del plazo original del CONTRATO.

Pero si durante esta segunda o más revisiones finales fuesen encontradas aún, partes o trabajos defectuosos o imperfectos, no se podrá liquidar al CONTRATISTA el pago final, hasta su correcta y definitiva terminación por parte del CONTRATISTA, quien deberá hacerlo con prontitud razonable y para lo cual, podrá establecer un plazo de común acuerdo con EL DUEÑO o con base a lo mandatado por el Contrato de Construcción, en lo relacionado a multas, garantías, etc.

Al recibirse la obra a total satisfacción del SUPERVISOR y haberse cumplido con todo lo especificado en el CONTRATO, sus ADENDUM, planos y demás documentos, se elaborará el ACTA DE RECEPCIÓN FINAL firmado por las partes involucradas y ENTREGA DE PLANOS AS- BUILT QUE ELABORARÁ EL CONTRATISTA.

Con la entrega del ACTA DE RECEPCION FINAL, se procederá a cancelar al CONTRATISTA, todos los pagos y retenciones pendientes por la ejecución de las obras, incluyendo el pago por obras extras contratadas, una vez que el CONTRATISTA entregue la GARANTIA DE VICIOS OCULTOS establecida en los documentos del CONTRATO.

CORRECCIONES DEL TRABAJO DESPUES DEL PAGO FINAL.

Ni el ACTA DE RECEPCION FINAL, ni el pago final, ni ningún certificado parcial de pago librarán al CONTRATISTA de responsabilidad por materiales o mano de obra defectuosa suministrados por él que originen con posterioridad, defectos o fallas visibles, dentro del periodo de garantía, determinado en el CONTRATO y que deberá ser remediado por el CONTRATISTA so pena de que el Dueño recurra a hacer efectiva la póliza de GARANTIA DE VICIOS OCULTOS en caso de incumplimiento obvio y manifiesto por parte del CONTRATISTA