



DIRECCIÓN
DE SERVICIOS
GENERALES

PODER JUDICIAL DE SAN JUAN
DIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBRA: REFACCIONES CENTRO A.NI.VI
Av. Córdoba 452/456 Este

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (ETP)

Objeto:

La presente contratación tiene por objeto la ejecución de la Obra: **“Refacciones en Centro A.NI.VI”**, edificio ubicado en calle Av, Córdoba 452/456 Este.

Generalidades:

Esta documentación establece los requisitos a los que deberá ajustarse la Propuesta Técnica ofertada para asegurar la construcción del Proyecto y Ejecución de la obra objeto, fijando y determinando de forma precisa la ejecución de cada ítem.

Los trabajos que se especifican a continuación se realizarán según las reglas del arte de la construcción, de acuerdo con los planos generales y de detalle, planillas etc. que forman la documentación de esta obra, las normas vigentes (Reglamentos CIRSOC e INPRES-CIRSOC, Código de Edificación, etc.), todas las leyes, decretos u ordenanzas Nacionales, Provinciales y/o Municipales, a plena satisfacción de los Inspectores de Obra de la Dirección de Servicios Generales del Poder Judicial de San Juan, quien tendrá todas las atribuciones para su aceptación o rechazo.

Todos los materiales, procedimientos constructivos y sistemas de fabricación y montaje deberán mantener criterios de máxima calidad, racionalización, alto grado de resistencia a diversos tipos de agresiones (físicas, químicas, mecánicas, etc.), durabilidad, excelentes niveles de terminación superficial, y bajo costo operativo y de mantenimiento.

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para la realización de los trabajos, así como las exigencias constructivas de ejecución se ajustarán a las Normas IRAM respectivas.

Todos los materiales y sistemas sugeridos en estos lineamientos de Especificaciones Técnicas podrán ser sustituidos por otros que satisfagan o mejoren las exigencias propuestas previa aprobación de la Inspección de Obra.

Los rubros a ejecutar son los que se detallan a continuación, sin perjuicio de la obligación de la Empresa Contratista de realizar todos aquellos que, pese a no estar taxativamente enunciados, resulten necesarios e indispensables para la correcta ejecución de los trabajos y su óptimo resultado final desde el punto de vista estético y funcional, con provisión total de materiales, mano de obra, equipos, andamiajes, cargas y transportes, replanteos, ajustes, etc., entregando la misma en perfecto estado para su uso, y libre de vicios o defectos que afecten a su valor o utilidad; por lo cual queda expresamente establecido que la ejecución de dichas tareas no se considerarán imprevistos ni adicionales.

Requerimientos especiales:

La Contratista deberá tomar conocimiento del lugar, emplazamiento de la obra, características de la zona de obras y de la construcción existente, a fin de evaluar los trabajos a ejecutarse.

Si la producción de polvo o escombros proveniente de las tareas a ejecutar causa molestias a los espacios en uso y circundantes al edificio, el Oferente deberá proceder a la limpieza de la misma tantas veces como sea necesario durante la ejecución de los trabajos.

En locales interiores, se deberá tener especial cuidado con las terminaciones, carpinterías, vidrios y revestimientos existentes. No se dejará caer ningún tipo de escombros sobre los mismos, y serán protegidos debidamente, a juicio de la Inspección de Obra, antes de comenzar con las tareas.

Para la limpieza y el retiro de los escombros y materiales, se pondrá especial cuidado en el estacionamiento de contenedores y/o camiones a efecto de no entorpecer el tránsito ni los accesos a las quintas linderas.

Estará a cargo del Contratista el pedido de los permisos municipales que sean necesarios para la descarga de materiales, así como para el alquiler de los contenedores destinados a la evacuación de materiales extraídos de la obra, los cuales no podrán ser depositados en la vía pública sin consentimiento de las autoridades municipales. De igual manera, los cánones, permisos y/o multas que pudiesen surgir correrán por cuenta de la Contratista.

El Contratista cumplirá con las ordenanzas y reglamentos en vigor, tanto municipales como policiales, ya sean de orden administrativo o técnico, y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

Igualmente cumplirá con las Normas de Seguridad e Higiene, por lo cual realizará las tareas con todas las precauciones precisas que logren las condiciones de seguridad suficientes para asegurar la prevención de accidentes.

Toda rotura o desperfecto en las construcciones, elementos y/o terminaciones existentes en el interior del edificio, ocasionados por los trabajos que se ejecuten durante el transcurso de la obra, deberá ser reparado por cuenta y cargo de la empresa Contratista.

Se deja claramente establecido que durante el transcurso de toda la obra se mantendrán las actividades habituales del edificio, por esta razón es que la secuencia de todas las tareas deberá ser consensuada con la Inspección de Obra.

La Contratista será responsable por la provisión de materiales, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la completa ejecución de los trabajos que a continuación se detallan:

1. TRABAJOS PREPARATORIOS

1.1. Preparación de la Zona de Obras.

Este ítem incluye los trabajos referentes a la preparación y limpieza de la zona de obras para el inicio de los trabajos.

El Oferente deberá tomar los recaudos necesarios para la prevención de accidentes que afecten tanto a personas como a bienes.

Se pondrá especial cuidado en el movimiento de la obra y abastecimiento de materiales a fin de no entorpecer el tránsito ni los accesos en las zonas aledañas, ni dañar mobiliario existente.

Los trabajos de limpieza consistirán en la remoción de todo impedimento natural o artificial, retirando este material por cuenta y cargo de la Empresa Contratista a un lugar adecuado.

1.2. Medidas de seguridad.

Con relación a Medidas de Seguridad, queda bajo la directa y exclusiva responsabilidad de la Contratista la adopción de todos los recaudos tendientes a asegurar la prevención de

accidentes que, como consecuencia de los trabajos, pudieran acaecer al personal de la obra y transeúntes. La Contratista deberá cumplir con las Normas de Seguridad e Higiene: Ley Nacional N° 19.587

Decreto Reglamentario N° 1195/81

Decreto especial de la Industria de la Construcción Nos.351/79 y 338/96.

Resolución de Aplicación de Riesgos de Trabajo N° 911/96.

Se tomarán los recaudos necesarios para la prevención de accidentes que afecten tanto a personas como a bienes, debiendo proveer botiquín de primeros auxilios y matafuegos, los que se ubicarán en el lugar que indique la Inspección, perfectamente señalizados y accesibles.

1.3. Desmontajes:

Se realizará el desmontaje y retiro de carpinterías, cañerías, luminarias y todos aquellos elementos indicados en Planos, y aquellos elementos obsoletos para la finalidad de la obra a ejecutar y que indique la Inspección de Obra.

Los trabajos a realizar en este ítem serán:

- Desmontaje y retiro de cañerías y luminarias eléctricas en caso de corresponder.
- Desmontaje y retiro varillas de escalón, (Plano N° 1), etc.
- Desmontaje, retiro y traslado de equipo de Aire Acondicionado de ventana (se indica en Plano N° 1, dónde se encuentra el equipo). Al retirarlo, se trasladará al depósito de la Dirección de Servicios Generales.
- Desmontaje y retiro de elementos o estructuras. Se deberán desmontar las medias sombras existentes en el patio interno como también los mecanismos/estructuras que las acompañan. El área donde se encuentran, está indicado en el Plano N° 1.

El espacio donde se acopie el escombros estará acotado y vigilado.

Todos los materiales desmontados, derribados y resultantes de la limpieza, serán cargados sobre camión o contenedor y transportados a vertedero autorizado.

Los elementos de carpintería se desmontarán manualmente antes de realizar la demolición de la tabiquería interior, retirándose tan pronto como se recupere. Si hubiese vidrios se desmontarán previamente sin trocear para evitar cortes y lesiones.

Antes de proceder al levantamiento de las cañerías y luminarias eléctricas, deberá comprobarse que su alimentación eléctrica esté desconectada y fuera de servicio.

Una vez concluidos los trabajos, se deberá proceder a la limpieza de los recintos.

1.4. Reparación de superficies:

Se repararán las áreas dañadas por retiro de tabiques, carpinterías, apertura de vanos para nuevas carpinterías, etc. (aires acondicionados, pasantes, descargas, etc.) y preparación de todas superficies para su posterior pintado. Serán tratadas de manera tal que puedan recibir los posteriores trabajos de pintura, eliminando toda imperfección.

Los trabajos a realizar en este ítem serán:

- Reparación de superficies dañadas por el desmontaje y retiro de cualquier tipo de instalación.
- Reparación de paredes por la apertura de huecos para la colocación de nuevas puertas.
- Reparación de superficies dañadas por la ejecución de pasantes, descargas, etc.
- Reparación de fisuras.
- Reparación ante presencia de manchas o problemas de humedad; desprendimiento de revoque. Como se indica en Plano N°. 1.
- Preparación de superficies para su posterior pintado.

En superficies donde se evidencie un deterioro o desprendimiento del revoque, se ejecutará el removido del mismo hasta donde se encuentre perfectamente adherido. Una vez limpia la superficie, se aplicará un Mortero de Reparación en base cementicia reforzado con micro fibras de poliamida, con la aplicación previa de un promotor de adherencia si así lo aconseja el fabricante del producto elegido.

Ante la presencia de fisuras y juntas de bajo movimiento, de entre 10 y 15 mm, se procederá a abrir las mismas con la utilización de la espátula, y previa limpieza con cepillo de cerda y aspiradora mecánica, a los efectos de eliminar la totalidad del polvo residual y garantizar una perfecta adherencia, se sellarán con un sellador acrílico tixotrópico tipo Sikacril® o similar.

Las superficies a pintar quedarán limpias, firmes, secas, libres de aceite, grasa, óxidos, alcalinidad, polvo, partículas sueltas y pinturas ampolladas, descascaradas o mal adheridas, eliminándose con medios manuales, sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento.

2. ALBAÑILERIA.

Muros.

Se deberá rellenar el hueco generado al retirar el equipo de Aire Acondicionado, en una oficina, la ubicación de la misma, está indicada en Plano N°. 2. Para completar la mampostería se deberá tener en cuenta todo lo detallado a continuación.

En adelante se entenderá que las especificaciones siguientes se ajustan tanto a ladrillo común como ladrillón macizo. Se utilizarán, salvo indicación en contrario, ladrillos y/o ladrillones Clase B los que deberán ser aceptados por la Inspección.

Las dimensiones y características responderán tanto a lo estipulado en la Normas Argentinas para Construcciones Sismorresistentes INPRES – CIRSOC 103, parte III, como a la reglamentación vigente en la D.P.D.U.

No se admitirán ladrillos rotos, trizados o cuyas aristas estuviesen deterioradas. Se deberán descartar todos aquellos que presenten variaciones en sus dimensiones o que estuviesen recocidos. A solo juicio de la Inspección los ladrillos o ladrillones que no cumplen con las exigencias serán rechazados.

Deberán proceder de fábricas suficientemente reconocidas en plaza.
Se deberán seleccionar oportunamente, apartándose los que pudieran estar dañados, pudiendo ser reservados únicamente para cortes.

Para cementos, aceros y hormigones se aplicarán las Normas indicadas en el Reglamento CIRSOC 201.

Mampuestos:

Los mampuestos serán de dimensiones constantes, cocción y color regular, aristas vivas y planas, y que al golpe tengan un sonido campanil.

Para su ejecución, los mampuestos se ordenarán por partidas de manera de no producir saltos de color, texturas o dimensiones en un mismo paramento.

Los mampuestos deben estar limpios, libres de polvo, aceite, grasa o cualquier sustancia antiadherente o extraña a los mismos.

Los aglomerantes, los agregados y el agua a utilizar deberán satisfacer los requisitos de las normas IRAM correspondientes.

El almacenamiento de las bolsas de aglomerantes será en un lugar seco, separadas de las paredes y el piso (sobre pallets o tablones), protegidas con cubrición de láminas de plástico resistente si hubiese riesgo de mojaduras por lluvia o condensación, evitando tiempos de almacenamiento prolongados (más de 60 días) y asegurando una adecuada rotación de las bolsas para el empleo en primer lugar de aquellas que más tiempo han permanecido almacenadas.

Se utilizará la menor cantidad de agua compatible con la obtención de un mortero fácilmente trabajable y de adecuada adherencia con los mampuestos.

La arena será gruesa zarandeada bajo la aprobación de la inspección, con un tamaño máximo de 2,5 mm. Se ejecutará en un espesor de entre 1,5 y 2 cm máximo de tolerancia.

Como normas prácticas a tener en cuenta en la preparación de la mezcla se exigen las siguientes:

- Preparar la cantidad de mezcla justa de acuerdo al ritmo de trabajo en obra, no usándose los morteros después de 2 horas y media de haber sido mezclados.
- Evitar reamasar o reablandar las mezclas una vez que se ha iniciado el fragüe.

En lo posible se utilizarán mezcladores mecánicos. El orden recomendado es $\frac{3}{4}$ del agua requerida y $\frac{1}{2}$ de la arena y todo el cemento, mezclar por unos minutos y luego agregar el resto de los materiales. El tiempo de mezclado debe ser entre 4 a 5 minutos, ya que es el necesario para obtener uniformidad sin segregación en la mezcla.

Si el mezclado se realiza manualmente (recomendado solo para trabajos menores) entonces el orden debería ser: primero mezclar la arena, el cemento, y la cal, el mezclado debe hacerse en seco. Con ayuda de una pala removeremos la mezcla hasta que la veamos completamente uniforme. Como segundo paso se hace un pequeño hueco en el centro donde se irá incluyendo el agua poco a poco mientras mezclamos, hasta obtener una mezcla de aspecto plástico y buena consistencia. Es importante tener en cuenta que la superficie donde se realiza debe ser dura, limpia y no absorbente.

Se admitirá el uso de morteros premezclados en la medida que sean de marcas aprobadas, y se respetará la dosificación y el modo de preparación indicado por el fabricante, para obtener la resistencia y calidad requeridas.

Por último, es importante luego de la colocación, tener en cuenta los cuidados que se le deben dar a la mezcla para prolongar su vida útil; un buen curado ayuda a permitir la

hidratación del cemento evitando un secado prematuro que provocaría su debilidad superficial y desgranamiento (mortero quemado). El curado debe hacerse por lo menos durante los tres primeros días.

Ejecución material:

Antes de su colocación, los mampuestos deben estar correctamente humedecidos saturados y oreados conforme lo indican las reglas del buen arte, para evitar que tomen agua de la mezcla y también para mejorar el puente de adherencia entre ladrillo y mortero de asiento, de lo contrario podría producirse una separación entre el mortero y el ladrillo. Se empleará la plumada, el nivel, las reglas y los hilos de guía, a fin de que todas las hiladas de ladrillos resulten bien horizontales y de trabazón perfectamente aplomadas.

Los paramentos serán planos, rectos y perfectamente verticales.

La mampostería será trabada, es decir, los mampuestos asentados en hiladas sucesivas poseerán las juntas verticales alternadas entre hiladas y los solapes serán iguales a $\frac{1}{2}$ del largo de un mampuesto, haciéndose coincidir su posición vertical en hiladas alternadas.

Las juntas horizontales serán continuas.

Todas las juntas se llenarán completamente, prestando especial atención a las juntas verticales.

No se permitirá el empleo de trozos, salvo los indispensables para el inicio o finalización de la traba, que serán medias piezas cortadas a máquina.

Protecciones:

-Contra la lluvia: Cuando se prevean lluvias, se protegerán las partes recientemente ejecutadas con material plástico u otro medio adecuado, para evitar la erosión y lavado de las juntas del mortero.

-Contra las heladas: Si ha helado antes de iniciar la jornada, no se reanudarán los trabajos sin haber revisado escrupulosamente lo ejecutado en las 48 horas anteriores, demoliéndose las partes dañadas. Si hiela durante la jornada, se suspenderá el trabajo y se protegerán las partes recientemente ejecutadas, como así mismo en caso de preverse heladas durante la noche siguiente a una jornada.

-Contra el calor: En tiempo extremadamente seco y caluroso se mantendrán húmedos los paramentos recientemente ejecutados, y una vez fraguado el mortero y durante 7 días se regará abundantemente para que el proceso de endurecimiento no sufra alteraciones y con el objeto de evitar fisuras por retracción o baja resistencia del mortero.

Será demolido y reconstruido por el Contratista a su cargo, todo muro que se hubiese construido sin observar las reglas anteriormente descritas, o se hubiesen utilizado materiales no aptos o no se hubieren respetado las instrucciones de la Inspección.

Revoques.

Los paramentos que deban revocarse serán perfectamente planos y preparados según las reglas del arte de la construcción, desprendiendo las partes sueltas y humedeciendo convenientemente los paramentos. Para la realización de revoques y enlucidos en general, se empleará mano de obra especializada. Las cuadrillas de trabajo deberán contar con caballetes y andamios apropiados. Los enseres y las herramientas requeridas se hallarán en buen estado y en cantidad suficiente. Las reglas serán metálicas o de madera, de secciones adecuadas, cantos vivos y bien derechas. El precio ofertado incluirá todo trabajo que sea requerido o que corresponda ejecutar para cumplimentar el concepto de obra completa.

Cuando por fuerza mayor se rompieran parte de los revoques ejecutados, las reparaciones se realizarán correctamente, quedando perfectamente a plano, no admitiéndose rebabas, depresiones o fallas que identifiquen el retoque.

Jaharro a la cal interior y exterior.

Los revoques tendrán un espesor mínimo de 1 ½ cm en total, de las cuales entre 3 y 5 mm corresponden al enlucido.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos, para que al ser aplicados estos, se adosen perfectamente a la superficie revocada.

Para el exterior, previamente a la ejecución del jaharro, se aplicará con un espesor no menor de 5 mm, un mortero dosado con hidrófugo de marca reconocida y que tendrá 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana.

Enlucidos.

Para su preparado, se deberá extender y dejar secar perfectamente la arena para poder zarandearla a través de malla fina, luego se la mezclará en seco con la cal aérea en polvo. Esta mezcla se volverá a zarandear en seco. Según la importancia de las cantidades que se preparen, se almacenará en bolsas plásticas, en lugar protegido.

Antes de ser usada, esta mezcla deberá haberse empastado en agua y dejado "engordar" durante un período mínimo de 48 horas. Si debieran reforzarse con cemento para su uso en exteriores o donde se solicite, éste deberá incorporarse en el momento del empleo, y la proporción será de 1/8.

Estos enlucidos se extenderán y trabajarán esmeradamente con fratás de madera, sobre jaharro previamente fraguado y bien humedecido.

3. PINTURAS.

GENERALIDADES

Todas las superficies que deban ser terminadas con la aplicación de pinturas, deberán ser prolijamente limpiadas y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado o acabado protector.

Los productos a emplear responderán a los tipos de pinturas, color, calidad, etc. que para cada caso particular determinen los planos y planillas correspondientes. Serán de la mejor calidad existente y tipo, respondiendo a las exigencias de las ETP y además deberán cumplir en todos sus aspectos con las exigencias expresadas en el presente Pliego, referido a Materiales.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura, serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

Los poros, fisuras, grietas u otro defecto deberán taparse con productos adecuados compatibles con el material de base, tales como enduidos, tapaporos, etc., de marca reconocida y aprobados por la Inspección de Obra. No se permitirá el uso de pintura espesa para salvar estos problemas.

La Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia, al efecto, en el caso de estructuras exteriores, procederá a cubrir la zona con un manto de tela plástica impermeable hasta la total terminación del proceso de secado. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que

se desarrollen los trabajos. Por otra parte, los locales interiores deberán dejarse ventilar hasta que la pintura haya secado completamente.

La Contratista deberá notificar a la Inspección de Obra cuando vaya a aplicar cada mano de enduido plástico, pintura, barnizado, etc.

No se aplicará otra mano sobre la anterior sin dejar pasar un período de 48 horas desde su aplicación para su secado, salvo en el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos o fondos sintéticos, para los cuales puede reducirse el período a 24 horas.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano, se dará después que todos los gremios que intervienen en la construcción hayan finalizado las tareas., especialmente la conclusión de la limpieza gruesa de obra para evitar que el movimiento de máquinas o tierra en suspensión afecte las superficies pintadas.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Se aplicará la cantidad de manos de pintura que resulte necesario para lograr un perfecto acabado de la superficie, siendo 2 (dos), el número mínimo de aplicaciones en todos los casos.

Si por deficiencias en el material, mano de obra, o cualquier otra causa no se cumplen las exigencias de perfecta terminación y acabado establecidas, el Contratista tomará las previsiones del caso, dando además de lo especificado, las manos necesarias para lograr un acabado perfecto. Ello, no constituirá trabajo adicional.

El Contratista tomará las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, panelerías, artefactos eléctricos o sanitarios, etc. pues en el caso que esto ocurra, ejecutará la limpieza o reposición de los mismos, a su cargo y a requerimiento de la Inspección de Obra.

Muestras.

La Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra y por nota, los colores a utilizar de acuerdo a catálogo o según aquellas muestras que le indique Inspección de obra.

La Contratista deberá realizar previamente a la ejecución de la primera mano de pintura, en todas y cada una de las estructuras que se contraten, las muestras de color que Inspección de Obra le requiera, las que serán de 2,00 m² como mínimo.

Materiales:

Para determinar el grado de calidad de las pinturas para su aprobación, se tendrá en consideración, las siguientes cualidades:

- a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
- b) Nivelación: Las huellas de pincel deben desaparecer a poco de aplicadas.
- c) Poder cubritivo: Debe eliminar las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posibles.
- d) Secado: La película de pintura no debe presentar viscosidades al tacto y debe adquirir dureza, en el menor tiempo posible según la calidad del acabado.
- e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimentos, este deberá ser blando y fácil de dispersar.

Los trabajos preliminares a cumplir por la Contratista son:

Antes de aplicar mano alguna de pintura, se lijará convenientemente, y luego deberá pasarse por la superficie un cepillo de cerda.

Previo a la aplicación de capa alguna se efectuará una inspección de toda la superficie, salvando con enduidos apropiados cualquier irregularidad existente para emparejar las superficies.

Se limpiarán los locales antes de dar cualquier mano de pintura.

La Contratista deberá respetar en su totalidad, los procedimientos indicados por los fabricantes para cada tipo y marca de pintura, en cuanto a la preparación de las superficies, elementos a utilizar, pintado, tipos de diluyentes, etc.

3.1. Pintura al látex en muros interiores.

Todos los paramentos interiores, serán intervenidos con pintura látex de iguales características y color a definir por la Inspección de obra. Se colocarán las manos de enduido que sean necesarias para que la superficie quede lo más uniforme y prolija posible. Deberá secar 24 horas y posteriormente se aplicarán las manos de pintura al látex que se requieran para un perfecto acabado; mínimo dos manos para interiores, color a definir). Se deberá dejar secar 24 horas entre manos. Ver Plano Nro 4.

También se deberán pintar todas las bandejas y cañerías a la vista, tanto las existentes como las nuevas.

3.2. Pintura al látex en tabiques.

Será necesaria la aplicación de enduido, en todos los tabiques livianos interiores a ejecutar. Una vez seco, después de 24 horas, se lijará para emparejar. Luego se aplicará una mano de imprimación coloreada al tono de la pintura. Deberá secar 24 horas y posteriormente se aplicarán las manos de pintura al látex que se requieran para un perfecto acabado (mínimo dos manos de pintura para interiores; color a elegir junto a la Inspección de obra). Se deberá dejar secar 24 horas entre manos. Ver Plano Nro 4.

3.3. Pintura al látex en muros exteriores.

Se deberán pintar los muros exteriores de los patios existentes, señalados en Plano N° 4; y también se deberán pintar los paramentos exteriores, de la fachada, indicados en Plano N° 5; respetando las texturas existentes en cada sector.

Se colocarán las manos de enduido que sean necesarias, para que la superficie quede lo más uniforme y prolija posible. Deberá secar 24 horas y posteriormente se aplicarán las manos de pintura al látex que se requieran para un **perfecto acabado** (mínimo dos manos látex). Se deberá dejar secar 24 horas entre manos.

Los colores de cada sector a pintar, serán definidos por la Inspección de Obra.

3.4. Pintura Barniz sintético para Carpintería de madera.

Se deberán pintar todos los zócalos, previamente colocados en los tabiques interiores.

Se aplicarán dos (2) manos de barniz sintético brillante para madera, en todos los zócalos.

3.5. Pintura Esmalte Sintético para Carpinterías/Estructuras metálicas.

En toda la carpintería metálica, incluidos sus correspondientes marcos:

- Se aplicará previo lijado 2 manos de desoxidante y fosfatizante de primera marca, el que deberá dejarse secar 6 horas entre mano y mano.
- Antes de su colocación se deberán dar una mano de antióxido al cromato de zinc de ALBA o equivalente calidad.
- Una vez colocada, previo lijado con lija fina al agua, se le aplicará una mano de antióxido ídem al resto en oportunidad de aplicarse la pintura final de la obra.
- Recibirá por último 2 manos de esmalte sintético tipo ALBALUX, o equivalente calidad.

Respecto a la carpintería de madera, se limpiará su superficie eliminando las manchas de grasa, posteriormente se realizará un lijado en seco y por último se aplicará una mano de fondo sintético blanco. En caso de ser necesario, se efectuarán reparaciones con enduido apropiado y se dará una mano de fondo sintético sobre las partes reparadas; después se aplicarán dos (2) manos de esmalte sintético con acabado brillante.

Se pintarán con esmalte sintético para carpintería metálica; todos los marcos metálicos de las puertas existentes en el interior del edificio.

4. PISOS.

4.1. Piso vinílico.

Se deberá proveer y colocar piso vinílico en un escalón (señalado en Plano N°. 3), para diferenciarlo del resto del piso. Será de color gris, un tono más oscuro que el piso existente en ese sector; la elección del color se hará junto a la Inspección de Obra. Deberá ser de buena calidad y de alto tránsito.

Para la colocación del mismo, se deberá limpiar bien la superficie con un paño húmedo; presentar la pieza para su consiguiente recorte marcando el dobléz antes de cortar.

Se deberá extender mediante brocha plana y ancha una capa del adhesivo elegido (de primera marca); si el formato es enrollable, deberán extenderlo sobre el adhesivo, se irá empujando el rollo con una placa maestra plástica o de madera forrada con textil para evitar posibles arañazos (mayor planeidad y asentamiento del vinilo al suelo).

Una vez llegado al borde de la base de la pared cortar con un cutter profesional, utilizando una regla o un ángulo de acero para que los cortes sean perfectos, sin ondas ni desmarques de líneas. Cuantos menos recortes, mejor resultado.

4.2. Varillas perfil escalón.

Se deberán proveer y colocar varillas de aluminio en los bordes del escalón (donde se colocó el piso vinílico, señalado en Plano N°. 3), para un mejor acabado.

Se deberán colocar las varillas, en los bordes del escalón para proteger las esquinas y evitar deslizamientos o resbalones. Se buscarán aquellas que poseen tramado en la parte superior para garantizar un mejor agarre.

Previo a su colocación, las varillas podrán ser cortadas con sierra, o con alguna herramienta que no lastime el material. Se deberá contar con los tramos completos que se

necesitan, evitando cortes o superposiciones en la misma, evitando accidentes o fallas a futuro.

También se deberá tener en cuenta el corte en los extremos que se encuentren, para que esa unión sea entre los dos ángulos de 45° y el trabajo quede lo más prolijo posible.

Al ser un espacio donde el piso ya está instalado, se utilizará un adhesivo de doble contacto, de buena calidad.

5. ZÓCALOS.

Se deberán colocar zócalos en aquellos tabiques existentes, que no presenten los mismos.

Serán de madera, de 10cm de alto y el tipo de terminación, se decidirá junto a la Inspección de Obra.

Se asegurarán con tornillos fijados a muros mediante sistema de tarugos plásticos. Estos zócalos deberán unirse a inglete en las esquinas.

Se rechazarán todas las piezas que denotaran manchas, nudos o estuviesen mal cepilladas. No se permitirá colocar recortes, deberán ser tramos completos.

6. PÉRGOLA / MEDIA SOMBRA EN PATIOS INTERNOS.

6.1. Provisión y colocación media sombra toldo vela.

Para cubrir el sector del patio, señalado en el Plano N°. 2, se deberán proveer media sombra toldo VELA forma rectangular.

Deben ser dos paños de 3m x 4m, confeccionados con doble dobladillo perimetral, reforzado en su interior con sogá. Además deberán tener refuerzo extra en ángulos y ojales metálicos zincado N° 30, reforzados.

La tela que compone estos paños, será de forma rectangular, su trama será aquella que cubre hasta un 90 o 95% con filtro UV.

La tonalidad de los paños, será en colores claros (beige preferentemente), se presentarán muestras de los colores a la Inspección de Obra, (de las que se encuentren en el mercado en ese momento), para determinar la elección del mismo.

Para la instalación de media sombra Toldo Vela; se deberán proveer todos los elementos necesarios (tornillos, tarugos, mosquetones pera, tensores y soportes con aros) para la fijación y sujeción de la misma. Los mosquetones a futuro, son aquellos elementos que permitirán el fácil retiro y colocación de los paños, para su correcta y debida limpieza.

6.2. Provisión e instalación pérgola metálica.

Se ejecutará una pérgola metálica, en patio exterior indicado en Planos de Arquitectura (Plano N°. 2), y según detalles constructivos (Plano N°. 3). La misma estará conformada por vigas metálicas denominadas VM y VMI, de perfiles tipo C de 140x50x20 de 2.5mm (individuales o del tipo conformada), respectivamente. Las VM y VMI se vincularán a la estructura resistente del edificio, mediante platinas de chapa metálica tipo Lac de ¼ o 6mm de espesor, y anclajes químicos. La vinculación del anclaje y las platinas será mediante varillas roscadas de 12mm y tuercas y arandelas de presión.

Por último, la pérgola propiamente dicha, se materializará mediante caños estructurales de 50x20 de 1.6mm de espesor, vinculados mediante soldaduras a la estructura metálica resistente (VM y VMI).

Vigas y Correas, Cerramiento.

Aceros para Vigas Estructurales.

La estructura resistente estará constituida según se determine en planos, por chapas dobladas, perfiles, acero en barras o armaduras constituidas por la combinación de dos o más de estos elementos.

Se utilizará el acero indicado en planos, los cuales deberán ser verificados mediante cálculo estructural, a costas y cargo de la Empresa Contratista.

La vinculación entre sí de las distintas partes se podrá ejecutar mediante soldadura en taller, preferentemente eléctrica o cuando resulte conveniente al montaje, con tornillos, bulones, tuercas, etc., siempre que respondan a las Normas del Reglamento **INPRES-CIRSOC 103** y del Reglamento **CIRSOC 301**. Si el contratista optara por otra forma de soldadura deberá garantizar la indeformabilidad de las partes.

Los aceros que se utilizarán en la construcción de estructuras resistentes deberán ser garantizados por el contratista en los valores mínimos de las propiedades mecánicas, en los valores máximos de su composición química y en sus propiedades tecnológicas. Los aceros a emplear en las estructuras metálicas serán:

Barras: Los aceros a emplear serán de la nominación **F-22**, y cumplirán con las disposiciones contenidas en las Normas **IRAM-IAS U 500-42, IRAM-IAS U 500-503**.

Chapas y Perfiles: Los aceros a emplear serán de la nominación **F-22, F-24** y cumplirán con las disposiciones contenidas en las Normas **IRAM-IAS U 500-42, IRAM-IAS U 500-503**.

Soldaduras: Los sistemas que pueden emplearse y las características particulares se establecen en el reglamento **CIRSOC 304**.

Remaches y Bulones: Reunirán los requisitos exigidos en el reglamento **CIRSOC 301**.

Electrodos: Deberán cumplir con la Norma **IRAM-IAS U 500-601**; "Electrodos de acero al carbono revestidos para soldadura por arco". La elección del electrodo se efectuará considerando las temperaturas de servicio de los elementos que conforman la estructura.

Constantes mecánicas a cumplir para el acero F22.

Acero F22 220 370 28 E= 210.000 N/mm²

Para estructuras soldadas los aceros deberán ser clasificados según su sensibilidad a la fragilidad y su aptitud para la soldadura, mediante los valores máximos de sus contenidos químicos y los valores mínimos de su resistencia a flexión por impacto a temperaturas dadas. Los valores de contenido químico y mínimo de resistencia para temperaturas dadas se fijarán de acuerdo a las reglamentaciones **CIRSOC 301**.

Materialización de los Apoyos.

Para la ejecución del sistema de apoyo, el contratista deberá adoptar las medidas necesarias para asegurar la función prevista por los apoyos ideales adoptados en el modelo estructural, fundamentalmente en los casos en que la modificación de la condición de los apoyos conduzca a desviaciones de las condiciones de tensión en los elementos estructurales fundamentales de la estructura.

El ancho de la placa de apoyo, de los apoyos debe ser determinado para admitir dentro de la seguridad adoptada para la estructura, el deslizamiento provocado por las cargas máximas y las variaciones de temperatura.

Los **tornillos de anclaje** deberán ser distribuidos manteniendo entre ellos y al borde de la base de apoyos, distancias adecuadas con el material que constituye la base.

Ejecución de las Construcciones de Acero.

Los recaudos constructivos para estructuras bajo cargas estáticas y dinámicas serán los mismos. Es fundamental que la confección de los elementos estructurales, barras medias de unión, apoyos, etc., se realicen respetando estrictamente lo dispuesto en los planos de taller o montaje.

Las modificaciones que deban ser introducidas durante la ejecución, respecto de las instrucciones surgidas del diseño y cálculo deberán contar con la aprobación de la Inspección.

El acero debe ser trabajado en frío o temperatura rojo cereza claro, no se permite el trabajo del material en un estado intermedio rojo azul.

Preparación de los Elementos Estructurales.

Se debe proceder a la eliminación de las rebabas en productos laminados con inclusión de las marcas de laminación en relieve cuando estén ubicados sobre superficies de contacto.

La preparación de elementos estructurales debe ser cuidadosa como para lograr:

- a) Un montaje no forzado de la estructura metálica que evite las tensiones iniciales de montaje.
- b) Un ajuste completo de la superficie de contacto que asegure la distribución del esfuerzo transmitido.

Se deberá evitar la aparición de fisuras u otros daños en la superficie de los elementos por efectos del doblado o aplanado, mediante la elección de radios de curvatura y de temperatura de trabajos apropiados.

Los cortes de producto laminados deben estar exentos de defectos gruesos cuando la estructura se halle sometida a sollicitaciones dinámicas, los cortes deben ser repasados a esmerilado, fresado, rectificado o limado de manera que desaparezcan ranuras, fisuras, rebabas y estrías.

Cuando se efectúen cortes en espesores superiores a 30 mm y se originen endurecimientos de las zonas vecinas, éstas deben ser eliminadas mecánicamente.

Las fisuras, grietas y otros defectos superficiales deberán ser eliminadas por esmerilado. Se podrán rellenar con soldadura con terminación superficial esmerilada.

El marcado de los elementos de la estructura deberá ser realizado con procedimientos que eviten la modificación de la resistencia o fatiga de los mismos. No es admitido el marcado a cincel.

La ejecución se realizará para evitar la aparición de fisuras de bordes, mediante redondeos de gran radio u otros procedimientos adecuados.

Protección de Estructuras de Acero.

Las estructuras de acero deberán estar totalmente protegidas contra la corrosión y el fuego.

Protección Contra la Corrosión:

La protección contra la corrosión debe ser encarada mediante el cumplimiento de reglas sobre preparación de la base, materiales de recubrir y ejecución del recubrimiento.

Preparación de la Base:

La limpieza de la estructura de acero antes de aplicar el material de recubrimiento debe verificar las siguientes condiciones que aseguren la no existencia de polvo, hollín, aceites y óxidos: eliminar la cascarilla y óxido por medios manuales, mecánicos, neumáticos o térmicos que aseguren la limpieza sin daño de los elementos estructurales; eliminar los restos de la operación anterior por cepillado. La limpieza se considerará asegurada en condiciones normales, durante el lapso de 12 horas a partir de su realización.

Recubrimiento:

Se realizará con pinturas antióxido que sean de calidad reconocida y asegurada. La ejecución de los trabajos de pintura se hará en tiempo seco, con temperaturas superiores a 5 °C e inferior a 50 °C y condiciones exentas de polvo, grasa, aceites o gases corrosivos.

Con la aparición de condiciones meteorológicas (lluvias, nieblas, etc.) se deberán suspender los trabajos.

El número de capas de pintura a aplicar será de por lo menos tres (3), con un espesor de por lo menos 120mic +/- 20mic. Se aconseja el empleo de colores diferentes, para facilitar su inspección y correcta ejecución. La aplicación de una capa debe ser realizada una vez secada la capa anterior y dentro de un lapso que asegure la adherencia al acero y baja resistencia a los agentes climáticos. Deberá ser aplicado a pincel u otro medio que asegure la adherencia. El lapso para aplicar las capas siguientes no será superior a tres meses, caso contrario se deberá remover la pintura y aplicar nuevamente.

La Inspección deberá verificar el cumplimiento de las condiciones anteriores, con especial énfasis en: Ángulos entrantes, Tornillos, Bulones, Salientes, Cantos.

Soldaduras.

Para asegurar una buena calidad de soldadura esta deberá tener un buen diseño de la misma, en cuanto a su tamaño y elección correcta del electrodo y deberá ser realizada por mano de obra especializada. Las secciones de aporte y longitudes de cordones deberán responder a las solicitaciones de cálculo.

Control de calidad de la soldadura.

La buena ejecución de las soldaduras deberá cumplir con una serie de requisitos:

- c) Las juntas a soldar deberán estar perfectamente secas.
- d) Las superficies a soldar deberán estar libres de óxidos, escorias, gases o pinturas.
- e) Deberá suspenderse la soldadura cuando la temperatura ambiente sea menor a 5 °C.
- f) Deberán evitarse las vibraciones de los elementos.
- g) El cordón de soldadura debe estar libre de los efectos propios de la soldadura, tales como la

- h) socavación, falta de fusión, penetración incompleta, inclusiones de escorias o porosidad.
- i) Se deberá evitar los efectos residuales producidos por las distorsiones que provocaría la rotura frágil de la pieza.

Fijaciones:

Los anclajes para las fijaciones de las estructuras metálicas a los elementos de hormigón armado, serán provistos en tiempo y forma de acuerdo al avance de Obra. Previamente deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

Fabricación: Las operaciones de cortado, estampado, preparado, soldado, etc. del material en el taller, serán ejecutadas por personal especializado. La mano de obra será especializada de acuerdo a lo especificado en el Reglamento CIRSOC 304

Los materiales se trabajarán en frío, pero en el caso que se deba trabajar con calor, la temperatura será la determinada por el color cereza claro que debe predominar sobre temperaturas intermedias (rojo, azul). El enfriamiento se hará, al aire en calma, sin acelerarlo artificialmente.

Podrán agujerarse mediante punzonado, piezas de hasta 10 mm de espesor. Los agujeros en piezas de más de 10 mm de espesor, se efectuarán mediante taladros. Los agujeros que se correspondan, entre las diferentes piezas a unir, deben ser coincidentes, no admitiéndose el mandrilado. Las rebabas formadas en los bordes de los agujeros se eliminarán prolijamente. Para el corte y agujereado de perfiles, chapas y planchuelas se respetarán las medidas de los planos. No se permitirá la ejecución de agujeros con soplete.

Los elementos que deban unirse mediante soldadura estarán libres de suciedad, herrumbre, escamilla de laminación, pintura etc.

Después de soldadas, las piezas deberán tener la forma adecuada, sin necesidad de un posterior enderezado.

En todos los cordones de soldaduras angulares se alcanzará la penetración hasta la raíz.

Durante la soldadura y el enfriamiento del cordón, no han de sacudirse las piezas soldadas, ni someterlas a vibraciones ni acelerarse su enfriamiento.

No se permitirán uniones en las barras, debiendo por lo tanto utilizárselas en largos de origen o fracciones del mismo.

Todas las piezas de hierro serán pintadas con una mano de antióxido al cromato de zinc, sobre superficies limpias y desengrasadas, antes que salgan del taller. Cuando deban unirse dos piezas, las superficies de contacto de cada una de ellas deberán recibir, una mano de pintura antes de la unión. A las partes de las estructuras de hierro que no sean accesibles después del montaje, se les aplicará en taller, otra mano de pintura anticorrosiva. En todos los casos las estructuras de hierro se pintarán cuando las superficies del metal estén perfectamente secas y limpias.

Los defectos de fabricación o deformación producidos durante el montaje, serán comunicados a la

Inspección de Obra, quien deberá controlar y aprobar, los trabajos propuestos para su solución.

La Contratista deberá asumir la responsabilidad por los efectos producidos por los arriostramientos y uniones temporarias. Los mismos estarán previstos para cubrir las solicitudes transitorias como ser vientos, cargas producidas por equipos y su funcionamiento, acopio de materiales, etc. El costo de estos arriostramientos se considerará incluido en la cotización.

Tolerancias:

Las piezas elaboradas y sus partes serán perfectamente rectas a las vistas. Las deformaciones o tolerancias no serán mayores que las permitidas por las normas para perfiles laminados.

Los elementos que trabajen a compresión no tendrán una desviación mayor de 1/1000 de la distancia entre puntos de fijación.

Las tolerancias en la longitud de la pieza a distancia entre agujeros externos serán de hasta 1,6 mm para longitudes de hasta 9 m y de hasta 3,2 mm para largos mayores. Para las piezas que deban ir en contacto con otras ya fijas, la tolerancia en la longitud será de hasta 0,8 mm.

Los agujeros circulares se harán de diámetro 1,6 mm mayor que el diámetro del bulón. Los agujeros ovalados se harán de acuerdo a planos.

Los tubos y perfiles, salvo indicación en contrario, serán de eje rectilíneo. Para aquellos casos de rectificación, los procedimientos no deberán perjudicar las propiedades elásticas y resistentes del material.

Las partes deberán identificarse de forma tal que no exista posibilidad de error en el montaje.

Montaje: La Contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra el procedimiento y secuencia de montaje de las estructuras, detallando los plazos de ejecución.

Muestras y Ensayos:

El Inspector de Obra deberá tener libre acceso al taller de fabricación de las estructuras metálicas durante las horas laborales, con el fin de inspeccionar los materiales, la calidad de la mano de obra, controlar el avance de los trabajos y asistir a ensayos cuando se lo requiera.

Se respetará la norma IRAM correspondiente al tipo de ensayo.

El Inspector de Obra acordará con la Contratista a qué ensayos asistirá. Cuando se requiera la presencia del Inspector de Obra, la Contratista deberá dar aviso anticipadamente.

Si durante las inspecciones se comprobara la existencia de materiales, piezas o procedimientos deficientes, la Contratista será la responsable de corregir las anomalías.

Ejecución:

No se utilizarán piezas de metal que hayan sido previamente enderezadas o que presenten defectos de cualquier naturaleza.

Anclajes.

La vinculación de los nuevos elementos estructurales metálicos, a la estructura resistente existente, se realizarán mediante anclajes químicos, y pernos de fijación, cuyo cálculo estará a cargo de la Contratista, y deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

El anclaje químico será del tipo adhesivo epoxi, de alto desempeño, para uso en hormigón fisurado y no fisurado (**Sika AnchorFix®-3001**), de dos componentes, libre de solventes para anclajes de alta capacidad de carga de barras conformadas y barras roscadas.

Procedimiento para los anclajes en hormigón o ladrillos macizos:

- j) Perforar el agujero con el diámetro y la profundidad requerida utilizando un taladro rotopercutor y una broca de tungsteno.
- k) Limpiar el agujero con una bomba sopladora o con aire comprimido (libre de aceite), comenzando por el fondo del agujero, hasta que el retorno de aire no contenga polvo.
- l) Limpiar cuidadosamente el agujero con un cepillo de cerdas metálicas adecuado (al menos 2 veces), introduciéndolo hasta el fondo y retirándolo haciendo un movimiento de rotación para retirar el material suelto.
- m) Bombear la pistola aplicadora hasta que el material salga de color uniforme. Dicho material no debe utilizarse. Posteriormente se liberará la presión y se limpiará el cartucho con un paño, insertando la punta de la boquilla mezcladora hasta el fondo de la perforación.
- n) Aplicar la resina con una presión constante y uniforme, sacando lentamente la boquilla de la perforación. La misma deberá ser rellenada aproximadamente de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de su profundidad y posteriormente se retirará la boquilla mezcladora.
- o) Colocar la barra roscada (libres de óxido, aceite o cualquier agente extraño) hasta el fondo de la perforación haciendo un movimiento rotatorio, asegurándose que toda la barra quede embebida. El exceso de resina deberá salir de manera uniforme alrededor de la barra, indicando que la perforación está llena. Se debe retirar este exceso de resina antes de que endurezca. La barra no deberá recibir movimiento alguno hasta que se llegue al tiempo de curado, el cual dependerá de las condiciones del sustrato y la temperatura ambiente.

NOTA: Seguir estrictamente las indicaciones del fabricante del producto a utilizar.

7. LIMPIEZA DE OBRA.

7.1. Limpieza de obra periódica y final.

La obra deberá permanecer limpia, ordenada y transitable en todas sus etapas. Al finalizar la jornada, el Contratista realizará un Limpieza Diaria.

Los materiales retirados de la obra en camiones serán cubiertos completamente a efectos de impedir la caída de estos durante el transporte. El uso de volquetes en la vía pública cumplirá con los requisitos municipales que le sean exigibles.

No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra.

Se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos, carpetas y capas aisladoras.

Se deberá tomar el mayor cuidado para proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras húmedas. No podrán retirarse las protecciones originales de las carpinterías hasta la finalización de las tareas contractuales y la ejecución de la limpieza final.

Las protecciones que deban efectuarse para evitar daños en pisos, escaleras, instalaciones, artefactos, etc. serán retiradas al efectuar la limpieza final.

Con el objeto de evitar acumulación de polvo, humos, vapores y gases, facilitar el curado de los materiales, y disipar la humedad, se asegurará la ventilación temporal y periódica de las áreas cerradas

En locales cerrados deberá aspirarse antes de comenzar las tareas de terminaciones, especialmente pinturas.

La forma y los horarios de retiro de residuos y materiales provenientes de la limpieza serán coordinados con la Inspección de Obra y se efectuarán respetando las normas municipales vigentes.

Una vez terminada la obra, previo a la Recepción Provisoria, El Contratista realizará la Limpieza Final, cuidando los detalles y la terminación prolija de los trabajos ejecutados.

Este ítem incluye todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., necesarios a los efectos de dejar completamente limpia la obra, así como de las zonas contiguas que hayan podido ser afectadas por ésta.

Del mismo modo, El Contratista retirará, tanto del lugar de la obra como del entorno de la misma, los siguientes elementos:

- Desperdicios y desechos de obra.
- Materiales sobrantes de la obra.
- Herramientas, maquinarias, equipos y otro tipo de enseres.
- Contenedores o depósitos de residuos ubicados en lugares específicos de obra.
- Construcciones destinadas a obrador, depósito, oficinas, baños, vestuarios y comedores.

El Contratista será responsable por los deterioros de cualquier parte de las obras ejecutadas, o por la pérdida de cualquier equipo, elemento, artefacto o accesorio que se produjera durante la realización de los trabajos de limpieza, como también por toda falta y/o negligencia en que, a juicio de la Inspección de Obra, se hubiera incurrido, y en cuyo caso, El Contratista será el encargado de reponer o reconstruir a su cargo los elementos afectados.